

E?

# RUN



# 2

## Commodore-magasin

Marts/April 85  
Dkr. 22,50 · Nkr. 21,-

### TEST:

Tekstbehandlings-  
programmer

Ny fortsat serie:

**TIPSPROGRAM**

**NYHEDER**

Vind en

# SX-64

i stor



## KONKURRENCE



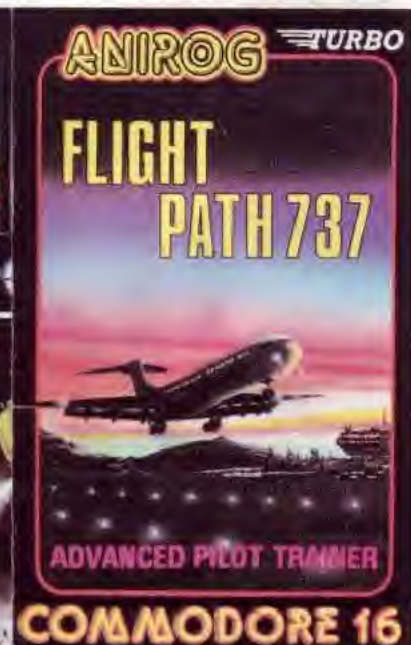
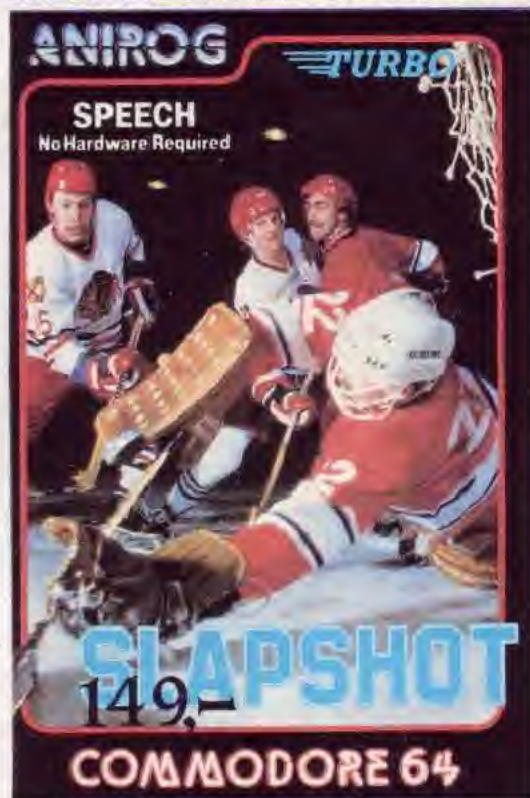
**TILLÆG  
NORSKE  
SIDER**

...og mange andre programmer



# TWILIGHT<sup>APS.</sup>

26 FLINTHOLM ALLÉ - DK 2000 COPENHAGEN F - DENMARK - PHONE: 01 - 88 07 34



C 16 - 129,-

kun salg til  
forhandler



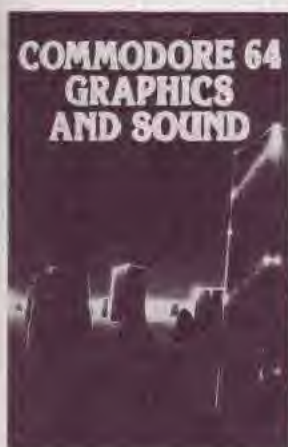
# RUN



Nr. 2 - 1985

## Artikler

Nye produkter	
kort omtale af nye produkter	18
Las Vegas	
rapport fra Consumer Electronic Show i USA	22
De nye computere	
spændende nyheder på vej	24
Commodore 64 Ikke død	
udtalelse om 64'eren's fremtid	26

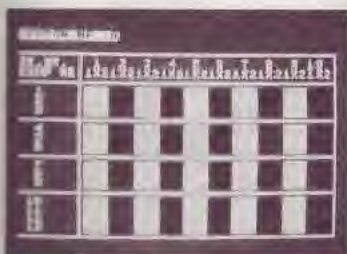
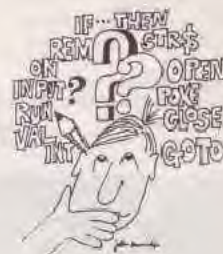


## Anmeldelser og tests

Bog anmeldelser	
spændende bøger til 64'eren	10
Tekstbehandling	
gennemgang af forskellige systemer	12
Tekstbehandling i PLUS/4	
test af det indbyggede system	15
Programanmeldelser	
test af nye og gamle programmer	19
Infotape	
et enkelt og billigt databasesystem	28
Oxford Pascal	
et godt alternativ til BASIC	32
Store Simon	
næsten 100 nye kommandoer til Simons Basic	36
FAKSYS	
et faktureringsystem til mindre virksomheder	38

## Tips, tricks og vejledning

Comal 80	
Comal og din diskettestation	16
Commodore Corner	
breve fra læserne	30
Specielle tegn	
Programmeringstips til 64'eren	39
Blanding af programmer	
MERGE-routine ved hjælp af diskettestationen	60



## Programmer

Privatregnskab del 4	
afslutning på RUN's privatregnskab	6
Tipsprogram	
1. del af en ny fortsat programserie	17
Programkartotek	
få system i alle dine disketter	40
Programoversigt	
oversigt over alle programmer	66

## Konkurrence

vinderen SX-64 i 7'UP konkurrence	9
Indtastningsvejledning	64
RUNAMOK m.v.	66



# Alt til din CBM 64

## Reducer dine revisor-omkostninger med 50 %

Da vi introduerede finansbogholderiet for et år siden, blev det straks populært. Siden er det blevet videre udviklet - og i dag er det mere populært end nogensinde.

## Comfinans version 2.0

1200 posteringer/periode  
300 konti  
Resultatopgørelse & balance  
Årsafslutning  
Transaktionsjournal med grandtotal  
Rettelser af poster  
Periodeafslutning  
Automatisk momspostering  
Udskrift af kontogr. og af enkelt konto  
Udskrift af debitorer og kreditorer

Kun kr. **2.095,-**

Vi har udviklet et nyt system. Det kan foruden faktureringen klare al debitorstyring - og det er integreret (kører sammen) med finansbogholderiet.

## Faksys version 2.0

600 posteringer/periode  
250 kunder  
250 varer  
Faktura  
Kreditnota  
Posteringsjournal  
Udskrift af debitorer  
Debitorstatus  
Kontoudtog med renter  
Labels  
Prisliste  
Salgsstatistik  
Med eller uden fortrykt blanket  
Renteminimum

Kun kr. **2.595,-**

Systemerne leveres på diskette med udførlig dansk brugervejledning. Med systemerne følger 12 mdr.'s gratis opdatering, såfremt nye versioner af systemet fremkommer gennem forbedringer.

## CBM 64 + VC1541 + MPS801

og  
Comfinans & Faksys  
Spar 2.000 ..... kr. **13.985,-**  
Comfinans alene  
Spar 1.400 ..... kr. **11.985,-**  
Faksys alene  
Spar 1.600 ..... kr. **12.285,-**

## INGEN VENTETID

## FLOPPY

## EXPRESS

Floppy Express laver din 1541 disktestation til et lynhurtigt diskdrive. Du udskifter to IC'er på din diskteststation og den arbejder nu op til 6 gange så hurtigt som før. Og det ikke kun ved programmer, men ved al input/output fra/til diskteststationen.

Kun kr. **1.995,-**

## 80 tegn på din Commodore 64

80 tegn/grafikkort til CBM 64 med digitalt ur, DANSK tekstbehandling og kalkulationsprogram. Mulighed for blandet grafik og tekst i farve, med fastfrysning af øverste linie og indbygget linieafstand.

Pris kr. **1.995,-**



## SKC disketter

til nettopriser



Single side single density  
v/10 **230,-** v/50 **220,-** v/100 **200,-**  
Single side double density  
v/10 **270,-** v/50 **280,-** v/100 **240,-**  
Double side double density  
v/10 **340,-** v/50 **320,-** v/100 **300,-**

Problemer med din computer - ring!

Vi kan bare li' at være de bedste!

# MCH

## GOLDEN TOOLS

### SM KIT 64

Programmeringshjælp til Basic og Assemblerprogrammering som Merge, Find, Renumber, Trace, Dump, Assembler og Disassembler. Floppy Monitor burde være hjælpeprogrammet til alle dem, der programmerer på Commodore 64. Uden programmet spilder du meget tid - alt for meget.

Kr. **995,-**

NYT · NYT · NYT · NYT · NYT

### Commodore 64 - Datakurs 1

Datakurs 1 er en begynderbog for alle der arbejder med CBM maskiner. Bogen starter helt fra bunden med mange programksempler, for til sidst at slutte med praktisk anvendelige programrutiner.

### The anatomy of a Commodore 64

Bogen går i dybden med CBM 64erens virkemåde. Maskinkodeprogrammer vil især kunne lide den detaljerede listning af 64erens ROM. Gennem hele bogen er der programksempler, så man kan afprøve det hele i praksis.

### The anatomy of the 1541 Disk Drive

Bogen giver en fuldstændig beskrivelse af hvordan disktestationen kan anvendes, ved bl.a. brugen af et stort antal programksempler. Maskinkodeprogrammer vil især kunne lide den detaljerede listning af DOS'en.

### Tricks & Tips for your Commodore 64

Bogen giver ideer til, hvordan man laver effektive programmer, ved brug af utallige programksempler. Dette giver hobbyprogrammeren utalige af nye muligheder, til bl.a. løsningen af større opgaver.

### Machine Language Book for the Commodore 64

Maskinsprog er yderst fleksibelt og det er mellem 10 til 1000 gange hurtigere end tilsvarende programmer skrevet i BASIC, så hvorfor ikke lære at bruge maskinkode på en nem måde ved at læse denne bog?



# Når telefonen gløder...



»Jeg har købt RUN, og jeg har et problem, som I måske kan hjælpe mig med.«

Efter at have præsenteret sig, er ovenstående replik næsten klassisk. Her i redaktionen hører vi den mange gange dagligt, og det er ved at være et problem for os. Det er nemmere at ringe til os end at prøve at løse problemet på anden måde. Det skal retfærdigvis siges, at folk ofte går forgæves med problemerne hos forhandlerne, og serviceniveauet omkring hjemmecomputerne kunne godt være meget bedre.

Vi må som regel også skuffe folk. Vi har hverken tid eller permanent siddende ekspertise til besvarelse af alle de spørgsmål, der bliver stillet. Vi er et bladforlag, hverken en computerforretning eller Commodores længe savnede servicetelefon.

Jeg ser frem til, at der findes en løsning på serviceproblemet, men indtil da, må jeg bedrøve læserne med, at RUN desværre ikke har mulighed for at yde telefonkonsultation.

Al begyndelse er svær, men litteraturudvalget til Commodore er fantastisk stort, så man kan læse sig til det meste og eksperimentere sig til resten. Det er ikke den nemmeste, men den mest tilfredsstillende måde at løse tingene på.

Jørgen Jørgensen  
Redaktør

**RUN**  
Commodore-magasin

Udgiver: Computerworld Danmark A/S. Ansvarshavende redaktør: Jørgen Jørgensen. Fagredaktion: Bjarne V. Jensen, Robert Ch. Noya, Flemming Lerbæk, Robin Sagar, Steen Schmeltzer. Direktion: Preben Engell (adm. direktør). Annoncechef: Leif Rasmussen. Bladsekretær: Grith Axel. Abonnemant: Dorthe Christensen. Telefon: (01) 12 34 11. Tefax: 37 566 CWDAN. Distribution: Dansk Centralagentur. Sats/tryk: J. H. Schultz A/S, København. Oplag: 30.000. Norsk redaktion: Toralf Østvang, Eirik Guldbrandsen. Direktion: Morten Hansen. Annoncechef: Mette Blerling. Abonnement: Bjørk Jacobsen. Layout: Yvonne Dengin.

RUN er et medlem under C.W. Communications Inc., verdens største udgiver af dataorienteret information. Gruppen udgiver 52 computerpublikationer i 21 industrilande. 9 millioner læsere eller flere af gruppens publikationer hver måned. Medlemmerne af gruppen er: Argentina: Computerworld/Argentina. Australien: Computerworld, Australasian Micro Computer Magazine, Australian PC World and Directories. Brasilien: DataNews, Micro Mundo. Canada: Computerworld Canada, PC World Canada. Danmark: Computerworld Danmark, PC World, Buyer's Guide, RDN. England: Computer News, Computer Management, Computer Business Europe. Finland: Miksi. Frankrig: Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM). Holland: Computerworld Benelux, Microdata. Indien: Dataquest. Italien: Computerworld Italia. Japan: Computerworld Japan, Perso Com World. Kina: China Computerworld. Mexico: Computerworld/Mexico, CompuMundo. Norge: Computerworld Norge, PC World Mikrodatal/PC. Mikrodatal. Saudi Arabien: Saudi Computerworld. Singapore: The Asian Computerworld. Spanien: Computerworld España, MicroSistemas, Commodore World. Sverige: ComputaSweden, MikroData, Person Data, PC World. Tyskland: ComputaWoche, MicroComputerWelt, PC Welt, Software Markt, OWEditionSeminar, Computer Business, RUN. USA: Computerworld, Computerworld on Communications, Hot CoCo, In-Cider, InfoWorld Jr., MacWorld, MICRO MARKETWORLD, Microcomputing, PC World, PC Jr. World, RUN, 73 Magazine, 80 Micro.

Dansk redaktion  
Gammel Strand - 1202 Kbh. K.  
Tlf. 01 - 12 34 11

Norsk redaktion  
Postboks 2862 Tøyen - 0808 Oslo 6  
Tlf. 02 - 64 77 25

ISSN 0109-7121

Forside: Design John Burridge - Foto Knud Jacobsen





# Privatreghnskab del 4

Af Jørgen Jørgensen

Vi er nået til sidste del af RUNs store privatreghnskab. Med en størrelse på knap 27.000 bytes er det det største program der er trykt herhjemme. Interessen har haft samme dimensioner, og det skulle undre mig meget, hvis ikke der fremover vil komme forbedringer og hjælpeprogrammer til dette program.

Det er netop størrelsen, der har voldt de største problemer med dette program. På den ene side har jeg ønsket at lave et program, der i sin opbygning var overskueligt og som læserne kunne lære noget af. Fra de reaktioner vi har fået, ser det ud til, at dette er lykkedes. På den anden side ser jeg kommet i alvorlig pladssnød her mod slutningen. Hukommelsen – ikke min, men computerens – er ved at være fyldt op, og visse rutiner kan kun gennemføres ved midlertidigt at lægge nogle af filerne op på det frie adresseområde fra 49152 til 53247. Det er sorteringsrutinerne, der her tænkes på, idet tekstvariable (gen)bruges til denne sortering. Derfor må tekstfilen inden sorteringsrutinen lægges op i det frie område og bagefter hentes tilbage igen. Det fungerer udmærket, men det gør sorteringsrutinerne langsomme end normalt. Sorteringspointerne og kontosammentællingerne af bi-

lagene må ligeledes henlægges til dette område. Prøv at lægge mærke til, hvordan det gøres, da det er ret sjældent, at BASIC-programmer udnytter denne del af hukommelsen.

## De sidste faciliteter

I forhold til del 3 har vi nu mulighed for at få skrevet bilagene ud – enten på skærmen eller på en printer. Vi har mulighed for at få dem skrevet ud i bilagsnummerorden, i kontonummerorden, i bilagsnummerorden, i dataorden eller ordnet efter betalingsmåde. Man kan desuden vælge, om man vil have skrevet alle posteringer ud (for den pågældende måned) eller kun de nye posteringer.

Det mest interessante er nok, at man kontovis kan få stillet de faktiske tal (bilagene) op mod budgettet. Også her kan man få oplysningene ud på skærmen eller på printer.

Under punkt 7 i hovedmenuen har man mulighed for at rette et bilag, man har fejllindtastet, og i punkt 8 kan man indtaste det beløb, man har overført fra sidste år.

Programmet er begrænset til 255 bilag, men BASIC-versionen her i bladet kan ikke komme så højt op, fordi programmet af overskuelighedsgrunde optager mere hukommelse end nødvendigt. Programmet kan imidler-

tid »pakkes sammen«, manuelt (det er besværligt) eller med en såkaldt compactor, til godt 18.000 bytes og kan således udnyttes fuldt ud.

## Samlet brugervejledning

Programmet er bygget op omkring en kontoplan, der kan rumme konti fra 10-99. Alle konti, der ender på 0, d.v.s. 10, 20, 30 etc., er såkaldte hovedkonti for de efterfølgende ni konti. Konto 20 er således hovedkonto for konto 21-29 incl., og en sum af konto 21-29. Erf.eks. konto 20 »boligudgifter«, er konto 21-29 en specifikation af konto 20 (husleje, varme, lys etc.).

Konto 10-19 er indtægtskonti og konto 20-99 kan bruges til udgiftskonti efter ovenstående regler.

## Kontoplanen

Man starter med at blive præsenteret for en hovedmenu, der består af 12 punkter. Man starter med punkt 1 i menuen og opretter sin kontoplan efter fornævnte regler. I tekstredigeringsbilledet kan man indtaste sine konto numre og den tekst, der hører til den pågældende konto. Skriver man "10,\*", vil man få skrevet konti 10-19 på skærmen sammen med evt. tidligere indtastede eller indlæste tekster. Når man er færdig med at redigere konto 10-19, kommer man videre ved



at skrive f.eks. "20,"\* og vil nu kunne redigere teksterne på konto 20-29. Man kan "bladre" vilkårligt frem eller tilbage efter dette mønster. Det skal lige nævnes, at kontoteksten ikke må overstige 16 bogstaver. Når man er færdig med at redigere alle teksterne, kommer man tilbage til hovedmenuen ved at taste "MENU"\*

### Budgetopstillingen

Fra hovedmenuen kan man taste et 2-tal og opstille sit budget for det kommende år. Man bliver spurgt, om man ønsker at indtaste sit budget i kontonummerorden eller i månedsorden.

Taster man "K" og således vælger kontonummerorden, vil man kunne indtaste sit budget for hele året på den pågældende konto. Man bliver nu bedt om at indtaste det pågældende kontonummer. Når man har gjort det, skal man indtaste månedsnummer og beløb - adskilt af et komma. Tallene vil blive summeret op efterhånden og i dette billede kan man ligeledes komme tilbage til hovedmenuen ved at tæste "MENU."

Vælger man i stedet at indtaste sit budget i månedsorden, taster man "M" og bliver nu bedt om at indtaste månedsnummer og kontogruppe. Det er ligegyldigt, om man som kontogruppe angiver f.eks. 20 eller 24. I begge tilfælde vil man få præsenteret alle konti fra 20-29 incl. sammen med tekster og sammentælling. Også her kommer man tilbage til hovedmenuen ved at taste "MENU,". Det skal til sidst også nævnes, at alle budgettal skal indtastes som hele tal.



## Print af budgettal

Man kan få skrevet sit budget ud på skærmen eller på en printer. Dette foregår ved at indtaste et 3-tal på hovedmenuen. Herefter bliver man præ-senteret for en undersmenu, hvor punkterne 1-3 vedrører budgettet alene. Inden man begynder at kikke på sit budget, er der dog to ting, man skal bringe i orden først. Man skal have indtastet en evt. overførsel fra sidste år.

Det gør man under punkt 9 i hovedmenuen.

Dernæst skal man have opsummeret sine budgettal, hvilket sker ved taste et 1-tal i undermenuen. Der går nu et lille stykke tid, idet computeren skal have talt alle tallene sammen på langs og på tværs, samt overføre fra måned til måned og beregne budgetteret over/underskud.

Vælger man at se sit budget på skærmen, kan man »bladre« frem og tilbage mellem de enkelte måneder med tastene "←" eller "→". I alle tilfælde vil man få vist årstotalen sammen med den enkelte måneds budget. Når man har set, hvad man ønsker, kommer man her tilbage til menuen ved at taste "↑".

Ønsker man derimod sit budget skrevet ud på printeren, taster man et 3-tal i undermenuen og får budgettet skrevet ud for 1. og 2. halvår.

## Bilagsindtastningen

Man kan kun have een måneds bilag i computeren ad gange, og det er heller ikke muligt at blande flere måneder sammen. Når der er tastet et 4-tal i hovedmenuen, går man videre til selve billedet til bilagsindtastning. Her spørges, om man allerede har indtastet bilag for den pågældende måned, der i givet fald skal indlæses fra diskette eller bånd. Taster man et "J" for ja, bliver man sendt direkte til billedet for »loading« af diverse filer.

Taster man "N" for nej, springer cursoren op i øverste felt for årstal. Her indtaster man årstallet (et firecifret tal - f.eks. 1985). En forkert indtastning vil ikke blive accepteret.

Derefter springes videre til "måned" og her skal man opgive den pågældende måned med 2 cifre. Det er således ikke nok at skrive "2" for februar – man skal skrive "02". Det samme gælder datoen – også her skal man skrive to cifre (04, 14 etc.). For månedernes vedkommende vil kun tal mellem 1 og 12 og for datoen kun tal mellem 1 og 31 blive accepteret.

Nu indtaster man sit kontonummer og den pågældende kontotekst vil automatisk blive udskrevet på skærmen. Derefter indtaster man den tekst, der hører til det pågældende bilag (højest 12 bogstaver) og derefter beløbet. Det er ligegyldigt, om man indtaster det som et helt tal eller med en eller to decimaler. Tallet vil under alle omstændigheder blive afrundet med 2 decimaler.

Til slut angiver man, om det pågældende bilag er betalt kontant, via bank

eller fra girokonto. Man kan herefter acceptere, rette eller slette det pågældende bilag. Til allersidst spørges, om man vil indtaste flere bilag. Svaret der "J" til det, slettes det indtastede med undtagelse af årstal, måned og dato. Cursoren står nu og blinker ud for datoen, som er den eneste datering, der kan ændres. Den pågældende postering har automatisk fået et nyt bilagsnummer.

Svarer man "N" til flere indtæstninger, springer man tilbage til hovedmenuen. Her har man mulighed for under punkt 9, at rette et tidligere indtastet bilag. Hvis man vil indtaste for en anden måned end den, man er i gang med, er man nød til at gemme den pågældende bilagsfil under punkt 11 i hovedmenuen. Når en bilagsfil er gemt, kan man starte på en ny måned.



### Posteringsudskifter

Man kan få skrevet sine bilag ud ved at taste 5 eller 6 i hovedmenuen. Om det skal ske på skærmen eller på en printer vil afhænge af det udstyr, man er i besiddelse af. På skærmen er der plads til 16 bilag ad gangen og man »bladrer« videre ved at trykke på en tilfældig tast. Når bilagene er bladeret gennem, går man automatisk tilbage til hovedmenuen. Lad være med at tro, at computeren er gået i stå, hvis den holder en lille pause ind imellem – det er ganske normalt.

Det fremgår umiddelbart af undermenyen, i hvilken orden, man har mulighed for at få udskrevet sine bilag. Bilagene er indtastet i nummerorden, og det er den eneste udskrivningsmåde, der går hurtigt. Enhver anden udskrivningsorden kræver en sortering af bilagene – og den tager tid.

### Sammenligninger

Under punkt 3 i hovedmenuen har man mulighed for at sammenligne sit budget med de faktiske udgifter. Man springer fra punkt 3 til undermenuen, som vi så, da vi skulle have udskeivet budgettallene. Man skal dog ligeledes i dette tilfælde have opsummeret bil-



## BUDGET OG POSTERINGSTAL JANUAR 1985

70	FORNØJELSER M.V.	8100	7768.55
71	BØGER/BLADE M.V.	200	224.20
72	TØJ/JUDGIFTER	300	0.00
73	REJSER	6000	5727.00
74	TEATER/BIO M.V.	0	0.00
75	RESTAURANT M.V.	200	100.00
76	TIPS	0	43.00
77	GAVER	800	776.00
78	KOST/ARBEJDE	600	807.60
79	DIVERSE	0	90.75

TRYK EN TAST

gene (det tager endnu længere tid), for man kan få skrevet sammenligningen ud på skærm eller printer. På skærmen kan man kun få udskrevet een konto-gruppe ad gangen, medens man på printeren selvfølgelig får det hele skrevet ud på een gang.

### Afslutning

Inden vi afslutter, skal der lige gøres opmærksom på punkt 9 i menuen, hvor man har mulighed for at få udskrevet, hvor meget hukommelse, der

er tilbage. Det kan godt være nødvendigt, hvis man »kun« har den almindelige BASIC-version, ellers har det ikke større interesse.

Punkterne 10 og 11 (LOAD eller SAVE diverse filer) giver næsten sig selv. Normalt ændrer man ikke meget i kontoplanen eller budgetterne, når regnskabet »kører«. Derefter kan man ofte nøjes med at gemme bilagsfilen.

Skal oplysningerne gemmes på bånd, må man være klar over, at der er mange posteringer, der skal gemmes.

Båndoptageren er ikke hurtig, så det tager endog meget lang tid. Skærmen står og blinker, båndoptageren stopper et øjeblik – alt dette er ganske normalt.

Det sidste punkt i menuen – "Afslut program!" – giver en fortrydelsesmulighed, idet alle filer derved slettes. Men du har selvfølgelig husket at gemme dem, ikke sandt?

### Fremtiden

Det er tanken sidenhen at bringe mindre hjælpeprogrammer, der indlæser og behandler de forskellige filer, der kommer ud af programmet her. Det vil være programmer, der er helt uafhængige af privatregnskabet. De vil blot betjene sig af de oplysninger, du gemmer på dine filer til f.eks. grafiske opstillinger. Har du forslag eller ønsker til fremtidig udbygninger, er du velkommen til at sende dine ønsker til RUNS redaktion.

Er du kørt sur i indtastningen eller ønsker du en hurtigere version med plads til flere posteringer – ja, så kan du hos RUN købe programmet i tre versioner på bånd eller diskette for kr. 195,-. Bestillingskupon findes bag i bladet.

# Commodore 64

## - 3 uundværlige nyheder!

### Disk 64

**SPECIAL-FORMATTERING** af data- og programdisketter, beskyttelse af filer og 'unscratch'-facilitet er blot nogle få af de funktioner, du finder i dette program. Vil du have det fulde udbytte af dit Commodore 1541 diskettedrev er **DISK 64** simpelthen ikke til at komme uden om!

**125,-**

### Tekst 64

**FULD TANSK KARAKTERSÆT!** Lige højre margin, enkel og hurtig omformattering af tekstafsnit og andre finesser. En meget høj grad af brugervenlighed gør **TEKST 64** til markedets suverænt bedste **TEKSTBEHANDLINGSPROGRAM!**

**385,-**

### Disk Tool

**AVANCERET DISKETTE-VÆRKTØJ** der mænger, renumererer og komprimerer programfiler – medens de ligger på disketten! Desuden 'quick-formattering' samt mange andre faciliteter... uundværligt for den seriøse bruger af 1541 diskettedrev!

**125,-**

Alle programmer leveres med turbo load på livstidsgaranteret disk. Fuld, dansk dokumentation!

Alle priser er INCL. MOMS og FORSENDELSE! Ved efterkrav! Plus kroner 20,00 gebyr, der vedlægges bestillingen. Ring/skriv for flere oplysninger el. bestil direkte fra RB data!

## RB Data

Postboks 28 - 2980 Kokkedal  
Telefon (02) 24 26 58  
Giro 5 69 68 36

### SKC

DISKETTER med FEM ARS GARANTI! JUBELTILBUD!!! Priser er pr. stk. v/10 stk. og incl. MOMS og FORSENDELSE!

Single side/single density	kr. 22,00
Single side/double density	kr. 26,00
Double side/double density	kr. 33,00



# Stor konkurrence med flotte præmier

I samarbejde med 7'UP arrangerer RUN en konkurrence, hvor du virkelig har mulighed for at udnytte din viden og dine kreative evner i forbindelse med din hjemmecomputer.

Samtlige Commodoremaskiner har som bekendt meget fine grafiske muligheder, og det er disse, der skal udnyttes i denne konkurrence.

Du skal lave et program, der viser et skærbillede, i hvilket der indgår en tegning af en eller flere 7'UP flasker.

Om du vil anvende de grafiske tegn, anvende højopløsningsgrafik, arbejde med sprites eller om du vil kombinere disse ting – det er fuldstændig op til dig selv. Du må også gerne kombinere det med et mindre spil, laver du lidt bevægelse på skærmen, kan det også være spændende. Det er med andre ord kun din fantasi og din kunnen, der sætter begrænsningen.

Nu er højopløsningsgrafikken lettere tilgængelig på de nye C16 og PLUS/4 maskiner, så derfor har vi tilføjet brugen af enkelte hjælpeprogrammer, som det fremgår af betingelserne. De nye maskiner har også flere farvemuligheder, men til gengæld mangler de muligheder for sprites, så i sidste ende er alle lige.

Har du en C64 eller en VIC-20 uden hjælpeprogrammer, skal du ikke give op på forhånd, idet der ved vurderingen af konkurrenceløsningen vil blive taget et vist hensyn til det.

Du har godt en måned til at lave dit program i, så der er ingen undskyldning med, at du ikke har tid, og du behøver ikke at lave noget sjusk i en fart. Kik på en 7'UP flaske og brug din fantasi til at forestille dig, hvad du kunne tænke dig at gå i gang med.

Præmierne, som 7'UP har skænket, er helt i top. Førstepremien er en transportabel SX-64 computer med indbygget farvemonitor og diskette – værdi ca. kr. 10.000,-.

Anden og tredjepræmien er henholdsvis et seven-up guld pencilsæt og et seven-up Quartz ur.



## Konkurrencebetingelser:

1. Lav et program, der viser et skærbillede, i hvilket der indgår en tegning af en 7'UP flaske. Det skal af billedet klart fremgå, at det ER en 7'UP, men ellers er der frit slag for fantasien. Billedet må gerne være »bevægelse«, og må også gerne indgå i et evt. mindre spil, men det vigtigste er det visuelle indtryk, originaliteten og den opfindsomhed, der lægges i billedet.

2. Programmet skal skrives i BASIC til en Commodore hjemmecomputer (VIC-20, CBM64, C16 eller PLUS/4).

3. Af praktiske årsager må kun SUPER EXPANDER eller SIMONS BASIC anvendes som hjælpeprogram.

4. Det skal af det indsendte program klart fremgå, hvilket hjælpeprogram, der evt. er anvendt, og hvilken computer programmet er skrevet til.

5. For at stille alle lige, bliver der ved bedømmelsen taget hensyn til evt. anvendelse af hjælpeprogram.

6. Programmet skal indsendes på bånd eller diskette.

7. Ønskes bånd eller diskette retur-

neret, skal frankeret svarkuvert vedlægges.

8. Programmet skal være RUN's redaktion i hænde senest 15/4 1985, og kuverten skal mærkes »7'UP«.

9. RUN forbeholder sig ret til uden yderligere vederlag at offentliggøre præmierede programmer.

De præmierede programmer vil også uden yderligere vederlag kunne anvendes i reklameøjemed.

10. Vinderne får separat besked og navnene offentliggøres i RUN nr. 4 1985.

11. Dommerkomiteen består af John Jones, Seven-Up London, Donald Tanghus, Commodore, Jørgen Jørgensen, RUN, Aage Leth-Madsen, Leo Burnett Danmark, og komiteens afgørelse kan ikke ankes.

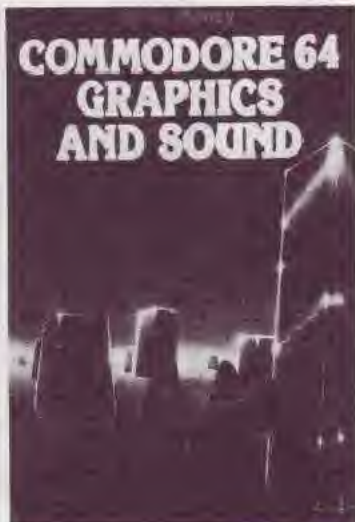


# Commodore 64 Graphics and Sound

De faciliteter, der findes i Commodore 64 til at lave grafik og lyd, er blandt de bedste sammenlignet med andre hjemmecomputere. I denne bog gennemgås de forskellige muligheder, og der gives forslag til praktisk anvendelse.

Der er f.eks. beskrivelser af sprites og tredimensionelle effekter, ligesom det forklares, hvordan skærmen kan omdannes til et »automatisk tegnebræt«.

I gennemgangen af grafikfaciliteterne (som optager 7 af bogens 10 kapitler) understreges det, at det ikke kun er i forbindelse med underholdningsspil, at disse muligheder kan anvendes. Tabeller og diagrammer samt udformning af specielle tegnsæt (f.eks. det græske alfabet eller æ, ø og å) hører til blandt de »seriøse« muligheder. Bogen gennemgår i denne forbindelse brugen af højopløsningsgrafik, d.v.s. hvor hver enkelt punkt på skærmen (64 punkter pr. tegn) kan styres individuelt. Der er også forklaringer på, hvordan



maskinkodeprogrammering med fordel kan anvendes i stedet for Basic.

Der er en gennemgang af brugen af farver både sammen med tekst, tegn-grafik og højopløsningsgrafik. Anven-

delse af sprites, »scrolling« og andre former for bevægelse er grundigt beskrevet med mange programeksempler.

I bogens sidste kapitler behandles de muligheder, der ligger i 64'eren's lydchip, f.eks. hvordan man kan få tastaturet til at fungere som tangenter på et musikinstrument.

Inden for alle de områder bogen behandler, er der et væld af programmer, der viser, hvordan de forskellige lyd- og grafikfaciliteter kan anvendes i praksis. Jeg synes også, at bogen giver gode forklaringer på de mere teoretiske problemer. Det må dog forudsættes, at læseren har en god portion erfaring i Basic-programmering, hvis han skal få det fulde udbytte af bogen. Den kan derfor anbefales til dem, der grundigt vil udforske 64'eren's muligheder for grafik og lyd, f.eks. til brug i hjemmelavede spil.

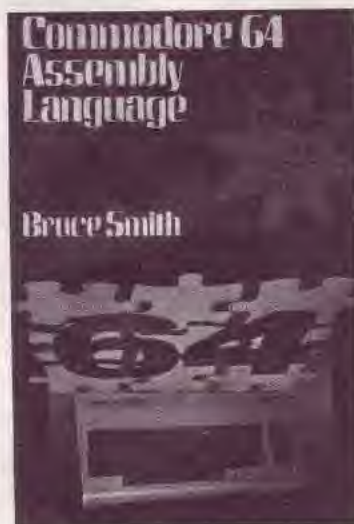
**Granada, 1984**  
**195 sider, 151,70 kr.**

# Commodore 64 Assembly Language

Her er en lærebog for dem, der vil forsøge at programmere deres Commodore 64 i dens eget sprog, dvs. maskinkode. Umiddelbart kan det måske være svært at se fordelene i at lære et nyt og meget anderledes sprog, når man nu kan så meget i Basic. Forfatteren Bruce Smith kommer selv med to argumenter for at lære maskinkode. For det første er hastigheden, hvormed et maskinkodeprogram udføres, langt højere end for et tilsvarende program i Basic. Det skyldes naturligvis, at Basic-programmet først skal behandles af en fortolker, der selv er skrevet i maskinkode. For det andet kommer man

via maskinkode »tættere« på maskinen og har derfor lettere ved at forstå, hvordan egentlig arbejder. Faktisk kan man påstå, at maskinkode sætter brugeren i stand til at kontrollere maskinen i stedet for omvendt. Man skal heller ikke glemme, at man med maskinkodeprogrammer kan udføre en række specielle effekter og rutiner, som ikke er mulige med de relativt begrænsede Basic-instruktioner.

Da maskinkode er meget forskelligt fra Basic og andre højniveau-sprog, er der naturligvis en del områder, man må igennem af teknisk og teoretisk art. Forfatteren har dog bestræbt sig på at



skrive i et ikke-teknisk sprog og på at gennemgå emnerne i en logisk rækkefølge. Læseren behøver således ikke



kende noget til maskinkode i forvejen, men må dog have et rimeligt godt kendskab til Basic.

I 23 kapitler beskrives alle de mulige maskinkodeinstruktioner, og der er praktiske forslag til anvendelsesmuligheder. De teoretiske afsnit omfatter bl.a. konvertering mellem binære, decimale og hexadecimal tal, binær aritmetik og teorien bag logiske operationer. Der er en gennemgang af de forskellige registre (index-registre, programtæller m.v.) i 6510-microprocessoren, og hvordan disse registre kan adresseres direkte. Herefter forklares, hvordan Basic-kommandoerne FOR,

NEXT, STEP kan erstattes af maskinkode-loops. Subrutiner og spring kan erstatte GOSUB og GOTO. I et kapitel er der anvisninger på, hvordan man laver bevægelige sprites. Efter forfatterens mening er dette næsten lige så nemt som i Basic, men med et langt bedre resultat når det gælder hastighed.

Den sidste del af bogen består af syv tillæg, der fungerer som opslagsdel til de 23 kapitler. Bl.a. er der en samlet gennemgang af alle de 56 maskinkodeinstruktioner med beskrivelse af deres funktion og anvendelsesmuligheder.

»Commodore 64 Assembly Language« er absolut ikke en begynderbog for dem, der lige har købt en 64'er. Det må stærkt tilrådes at få en god erfaring med Basic og evt. andre højniveausprog inden man giver sig i kast med maskinkode. Bogen kan således anbefales til dem, der kender Basic så godt, at udfordringerne er ved at være for små, og som derfor ønsker at kunne styre maskinens arbejde helt ned på »bit-niveau«.

**Shiva Publishing Limited, 1984.**  
193 sider. 178,25 kr.

## Andre bøger



Data Becker i Düsseldorf fremstiller bøger og software af meget høj kvalitet bl.a. Commodore 64.

Udbredelsen af disse produkter her i Danmark har hidtil været hæmmet af sprogbarrieren, og ingen importør har turde binde an med en import af disse tyske dataprodukter.

Nu er der imidlertid sket det positive, at et engelsk forlag er gået i gang med oversættelsen af de tyske Data Becker-bøger, og MCH-Data i Haderslev importerer den engelske version af disse bøger til det danske marked.

I første omgang drejer det sig om fire bøger, der hver koster kr. 248,-.

»The anatomy of a Commodore« og »The anatomy of the 1541 disk drive« er to grundige bøger, der henvender sig

til den avancerede og seriøse programmør. Begyndere vil absolut intet få ud af disse to bøger.

Derimod er »Tricks & tips« simpelt hen en guldgrube af ideer og routiner, man umiddelbart kan finde anvendelse for. Enhver Commodore-ejer med interesse for programmering bør ikke mangle denne bog.

Den fjerde bog, »Machine language book« er også en glimrende bog, men er stadig ikke den bedste bog til indføring i maskinprogrammeringskunst.

Den bedste begynderbog i den retning er efter min mening »Introduction CBM 64 machine code« fra GRANA-DA. Denne bog, der koster omkring kr. 150,- tager virkelig begynderen i hånden og forklarer maskinkode helt fra bunden. Bogen når kun de mest enkle ting, men giver et godt grundlag at bygge videre på.



den og forklarer maskinkode helt fra bunden. Bogen når kun de mest enkle ting, men giver et godt grundlag at bygge videre på.

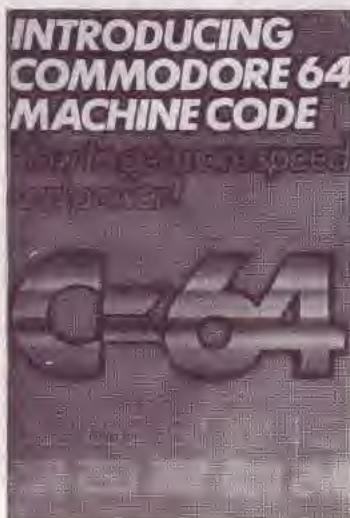
Den danske bog »Commodore 64 maskinkode« fra Copenhagen book Center er ikke ligeså pædagogisk opbygget, men indeholder mange gode ting og har sin klare fordel i at være på dansk.

Medens vi er ved maskinkodning, bør jeg også nævne Commodores ASSEMBLER TUTOR, der er et maskinkodekursus (på engelsk), der ligger på to disketter. Også dette kursus er meget pædagogisk og veksler mellem forklaring/demonstration og opgaver, der bliver stillet til løsning.

Man bliver også testet og får besked på, hvilke afsnit, man bør repetere.

Desuden giver kurset et ganske godt indblik i computerens virkemåde.

Et meget instruktivt og fornøjeligt kursus til omkring 250 kroner.





# Tekstbehandlingssystemer til Commodore 64

Af Robin Sagar

Når man taler om såkaldt seriøs anvendelse af hjemmecomputere, er det mest populære område uden tvivl tekstbehandling. Dette gælder også for Commodore 64. For nylig undersøgte det amerikanske computermagasin AHOY, 47 forskellige sådanne systemer til 64'eren. Udvalget i Danmark er dog ikke så stort, formentlig under 10 forskellige systemer.

At anvende sin hjemmecomputer til tekstbehandling betyder, at computeren er omdannet til en »super-skrivemaskine«. Med tekstbehandling kan brugeren indtaste tekst, læse korrektur på skærmen og editere/redigere i teksten, hvis det er nødvendigt. Endvidere kan teksten formatteres, så den tager sig læsevenligt ud, hvorefter den kan udskrives på en printer. Herudover bør et tekstbehandlingssystem have mulighed for at lagre tekst enten på bånd eller diskette, så den kan hentes frem igen til senere brug.

I forhold til at bruge en almindelig skrivemaskine har tekstbehandling en lang række fordele. For det første er det billigere. Når først systemet er købt, er der penge at spare på farvebånd, radervæske og papir. For det andet (og det vigtigste) kan et tekstbehandlingssystem spare brugeren for en masse tid. Hvis man f.eks. skal sende det samme brev til en hel række personer, kan man nøjes med at taste brevet ind i systemet en enkelt gang. Herefter laver man en separat fil med navne og adresser – og ved at trykke på en knap kan der udskrives et personligt brev til hver enkelt i navnefilen. En anden fordel er, at man ikke behøver at være særlig rutineret i at skrive på maskine. Tekstbehandling er faktisk noget af det mest brugervenlige software til hjemmecomputere.

Anvendelsesmulighederne for en tekstbehandling er næsten ubegrænsede. De fleste Commodore-ejere vil sikkert kunne bruge et sådant system til at skrive brev til familie og venner og måske til RUN?

Rapporter og skoleopgaver er også

gode eksempler på mulighederne. Her er den store fordel, at hvis det bliver nødvendigt at ændre, slette eller tilføje tekst midt i et dokument, er man ikke tvunget til at skulle skrive det hele om.

Som eksempel på brug af tekstbehandling kan nævnes forfatteren til bøgerne 2001 og 2010 Arthur C. Clarke. Ved hjælp af et tekstbehandlingsanlæg lagde han hele teksten til en bog på en diskette og sendte den til sin forlægger i New York.

Da Clarke selv bor på Sri Lanka, har han altså også sparet på porto.

RUN har haft fem tekstbehandlingssystemer til gennemsyn. De kan alle købes i Danmark. Ud af disse fem er de tre engelske/amerikanske, og to er udviklet i Danmark. Vi starter med de udenlandske og tager de enkleste først og de mere avancerede til sidst.

Systemer er menu-styret. Det vil sige, at når programmet er LOADED, bliver brugeren præsenteret for en menu, hvorfra der kan vælges mellem fem punkter: Enter, Edit, Print, Save og Load.

Af de forskellige faciliteter til at formatere tekst kan nævnes tabulering, centrering, ilgestillet højremargen og brugerdefinerede sideskift.

Redigeringsmulighederne omfatter indsættelse og sletning af linier. Alle redigeringsoperationer er linjeorienterede, hvorved det kan være både besværligt og tidskrævende at redigere i hele tekstblokke. Det skal nævnes, at der er mulighed for at genindsætte en allerede slettet linie, for så vidt at der ikke er foretaget nogen yderligere redigering siden sletningen.

Man kan lagre sine tekster på enten bånd eller diskette. Den enkelte tekstfil kan navngives med højst 10 bogstaver.

I Textpro er der en facilitet til at undersøge, hvor meget plads i hukommelsen der er optaget, og hvor meget man stadig har til rådighed. Desuden kan man se, hvor mange ord der er indtastet.

Til Textpro kan der ikke benyttes printere via RS 222-interface, men alle Commodore og de fleste Centronics-printere kan anvendes. Det skal bemærkes, at også Commodore 1520 printer/plotter kan bruges. Herved er der mulighed for at printe 80 tegn pr. linie, hvor hvert tegn kan være mindre end 1 mm i højden.

Eftersom Textpro både er meget enkelt og billigt, mangler det naturligvis de mere avancerede faciliteter.

Da det heller ikke er muligt at definere specialtegn, har man kun de 26 bogstaver i det engelske alfabet til sin rådighed. Altså ikke æ, ø og å.

## TEXTPRO

Textpro er det enkleste af de testede systemer. Det fås på enten bånd eller diskette, som indeholder et PET-SPEED-oversat Basicprogram. Der medfølger en engelsk vejledning på fire sider.

## EASY SCRIPT

Easy Script, som er Commodores tekstbehandlingsspakke, kan fås på diskette eller cartridge. Af de testede





\*\*\* EASY SCRIPT \*\*\*

(C) PRECISION SOFTWARE LTD. 1982

ENTER TEXT WIDTH (40-240) COLS ? 80

(D)ISK OR (T)APE ? D

PRINTER TYPE (0-4) ? 0

0=CBM

1=MX80

2=SPINWRITER

3=QUME/DIABLO/8300

4=OTHER

systemer Easy Script har den bedste brugsanvisning. Manualen er opdelt i 10 kapitler, som bl.a. indeholder en begynder-guide samt beskrivelser af systemets forbindelser til Basic.

Når Easy Script er LOADED, præsenteres brugeren for et start-skærmbillede. Her skal der vælges, hvor stor linjelængde man ønsker at arbejde med. Linjelængden kan være mellem 40 og 240 tegn. Endvidere skal man angive, om ens lagermedium er bånd eller disketter. Desuden skal brugeren oplyse, hvilken printertype han bruger. Easy Script kan benytte næsten alle typer, incl. RS 232, Centronics, parallelle og serielle.

Når disse oplysninger er tastet ind, skifter systemet over til »arbejdsskærmen«. Den øverste linie på dette skærmbillede (statuslinien) viser hvilken tilstand/mode man er i, og v.h.a. koordinater (linienr., søjlenr.) fortæller hvor i dokumentet, cursoren er placeret. Der kan nu gives forskellige formatinstruktioner, som er nødvendige i forbindelse med udskrift. Dette gøres ved at trykke på F3, hvorved der fremkommer et formatsymbol. Dette symbol bevirker, at al tekst på den pågældende linie opfattes som en instruktion og bliver derfor ikke udskrevet. Formatinstruktioner gives med engelske forkortelser. Der er mulighed for at angive fast venstre- og højremargen, linieskift og centrerung.

Herudover kan man ændre margen for en enkelt eller nogle linier, specificere sidelængde og angive overskrifter og undertekster samt automatisk sidenummerering. Alle formatfunktioner er beskrevet i manualens begyndervejledning, hvilket skulle betyde, at når man har været igennem denne vejledning, vil man kunne forstå formatinstruktionerne og deres betydning. Via en speciel instruktion kan man definere op til ni forskellige specialtegn, f.eks. æ, ø og å. Hver gang et sådant tegn anvendes, trykker man på F1 efterfulgt af det nummer, der er defineret for det pågældende tegn.

Når der skal indtastes tekst eller redigeres, må man først trykke på F1 for at komme i »command-mode«. Easy Script har avancerede tabuleringsfaciliteter, og tabuleringerne vises i statuslinien. Der er muligheder for indsættelse og sletning af ord, linier og tekstblokke. Tekst kan flyttes fra en del af dokumentet til en anden. To dokumenter kan flettes sammen ved først at LOADE det ene, dernæst placeres cursoren det sted i dokumentet, hvor det andet skal indsættes. Herefter LOADEs nr. 2 dokument, og indsættelsen sker automatisk.

Easy Script hører til den type tekstbehandling, som ikke formatterer tekst samtidig med indtastningen. Det kan derfor være svært at forestille sig, hvordan teksten vil se ud, når den bliver printet. Dette rådes der bod på, ved at man kan »udskrive« et dokument på skærmen. På denne måde kan man nøjagtigt se, hvordan teksten vil tage sig ud på papir. Inden selve udskrivningen kan der læses korrektur osv., og man kan gå tilbage til »command-mode« for at foretage rettelser. En anden facilitet i Easy Script er den såkaldte Mail Merge, der – som det blev beskrevet i indledningen – gør det muligt på en meget enkel måde at skrive personlige standard-breve til mange forskellige personer på én gang.

Systemet indeholder endvidere en komplet filbehandlings-facilitet. Ved at trykke F4 sættes brugeren i »disk-mode« uden at den tekst, der er i hukommelsen bliver ødelagt. Dette kan være til stor nytte, når man har indtastet et stort dokument. I »disk-mode«

kan man også LOADE dokumenter via et indeks.

#### VIZAWRITE 64

Dette er det sidste af de udenlandske tekstbehandlingssystemer i denne artikel. Vizawrite fås i enten diskette- eller cartridgeversion. Programmet er skrevet i maskinkode og arbejder derfor hurtigt. For danske brugere er det en fordel, at systemet har »indbygget« æ, ø og å, som også vises på skærmen. Der medfølger en velskrevet manual, der beskriver alle emner rimeligt detaljeret. Manualen fås også på dansk. Ud over et helt sæt af disk-kommandoer indeholder systemet mulighed for at lave forskellige skærmfarver. Disse farver kan lagres sammen med tekst og selvfølgelig også LOADes igen.

Hovedmenuen »Select Activity« kommer frem på skærmen, når systemet er LOADED. Herfra kan et nyt dokument navngives, og et allerede eksisterende kan kaldes frem fra bånd eller diskette. Desuden kan man via menuen kalde et register over tekstdokumenter frem. Når man har valgt at oprette et nyt dokument eller kalde et eksisterende frem, vil man befinde sig i den egentlige tekstbehandlingstilstand. Skærmens øverste linie oplyser om, hvilket dokument man arbejder med, side- og linienummer og dokumentets samlede sideantal. Den næstøverste linie bruges til kommando-instruktioner, og skærmens nederste linie er forbeholdt fejlmeddelelser. Når et dokument er oprettet, dannes der automatisk en standard-formatli-



nie øverst på side et. Denne formatlinje kan nu ændres efter behov, f.eks. tabuleringer og margenbredde.

I modsætning til Easy Script arbejder Vizawrite ud fra princippet om »What You See Is What You Get« (WYSIWYG), d.v.s. at teksten fremtræder på skærmen på samme måde, som når den udskrives på printer. Skærmen fungerer som et »vindue«, hvorigennem en del af en hel side (som kan være op til 240 tegn i bredden) kan ses. Formatlinier kan endvidere placeres alle steder i teksten, og jeg har selv fundet det nyttigt at have én øverst på hver side. Formatlinierne bliver naturligvis ikke udskrevet. Som det eneste af de testede systemer har Vizawrite 12 specielle format-symboler, ligesom hvert tegn på en skærmside indeholder en lille prik, når man starter med at skrive. Sådanne faciliteter er normalt kun tilstede i professionelle tekstbehandlingsanlæg.

Vizawrite udnytter Commodore-tastaturet på en meget fin måde. Hvor Easy Script benytter F1 og F3 til alle format-, redigerings- og kommandofunktioner, anvender Vizawrite Control-tasten til at udføre en kommando med. Kommandoer og redigeringsinstruktioner er, som det også kendes fra andre systemer, forkortelser af navnene på de funktioner, der skal udføres.

Funktionstasterne F1 til F8 bruges til at bevæge cursoren hurtigt rundt i teksten samt til at indsætte og slette tekstblokke. Formatlinjen kan også bruges til at få oplysninger om specielle ASCII-printerkoder, hvilket kan være til stor gavn, når man ikke bruger en Commodore-printer.

Endvidere kan Vizawrite anvendes sammen med andre systemer som f.eks. Vizaspell og Superbase 64, ligesom systemet har den før omtalte Mail Merge-facilitet.

## TREBES TEKST

Dette system er 100% dansk. Det fås i to forskellige versioner: en på bånd og en på diskette. Systemet indeholder et komplet dansk karaktersæt. Det betyder, at ens 64'er ikke behøver være udbygget med en særlig chip med de specielle danske bogstaver. Æ, ø og å er placeret samme sted på tastaturet, som på en almindelig skrivemaskine.

De fleste kommandoer i Trebes Tekst udføres ved F5 samtidig med et bogstav, f.eks. C (centrering) og E »end« (slet til enden af linien fra cursorens plads). Skærmen er opdelt i tre områder. De fem øverste linier giver

generelle oplysninger om dokument: navn, diskette eller bånd, linieafstand ved udskrivning, antal kopier og printertype. Skærmens midterste del er til indtastning af tekst, og de nederste fire linier oplyser om, hvilke kommandoer der kan benyttes. Systemet har indbygget print-justering, dvs. at teksten formateres på skærmen samtidig med at man skriver. Ved udskrivningen vil tekstlinierne blive »strukket ud«, således at tekstens højre margen ikke bliver »ujævn«. Måden hvorpå Trebes behandler margener, må siges at være en nyskabelse. I modsætning til de fleste andre systemer arbejder Trebes ud fra et princip om en »kant« hele vejen rundt om tekstsiden på samme måde som f.eks. en trykt side i en bog. I Trebes bruges margen-kommandoerne derfor til at definere størrelsen på disse »kanter«. Systemet har desuden en række andre kommandoer til f.eks. flytning og kopiering af tekstblokke og ændring af farver. En meget stor brugervenlighed ved Trebes er de før omtalte fire nederste linier med kommandomuligheder. Herigennem kan man i mange tilfælde spare et opslag i brugervejledningen.

De versioner af Trebes der i dag er på markedet kan bruges i forbindelse med alle Commodore-, Centronic- og RS 232-printere sammen med 1011-interface.

## 64 WRITER

Det andet danske tekstbehandlingssystem der her er testet er 64 Writer, som er udviklet af Axel Bang, A. A. Software i Århus. Det er det eneste af de fem systemer, som er kopi-beskyttet ved hjælp af en såkaldt »dongle«. En »dongle« er en lille dims, der skal stikkes ind i computerens joystick-kontakt. Uden »donglen« kan programmet ikke køre.

64 Writer kan anvendes på en standard-64'er, men hvis æ, ø og å skal kunne ses på skærmen, er det nødvendigt med den specielle ekstra chip i maskinen.

64 Writer indeholder næsten alle de almindelige tekstbehandlingsfunktioner og giver bl.a. mulighed for op til 12 tabuleringer pr. linje. Desuden har systemet en funktion, der sjældent ses i andre systemer, nemlig mulighed for alfabetisk sortering af tekst. Den fungerer sådan, at linierne i en tekst ordnes alfabetisk efter de første ni bogstaver i hver linie. Dette kan være meget nyttigt f.eks. i forbindelse med sortering af navnelister etc. Endvidere kan

man i 64 Writer opstille og behandle taltabeller m.v. ved hjælp af en regnefunktion.

På systemdisketten er der ud over selve 64 Writer et program (Fast Backup), som kan kopiere en datadiskette på mindre end fem minutter. Endelig er der en version af Basic 4, som giver nærmere disketteinstruktioner end ved at bruge »open«.

## Konklusion

Det kan være endog meget svært at skulle vælge imellem de her testede systemer, hvor nogle dog på visse områder må siges at være bedre gennemtænkt end andre. Det hænger selvfølgelig også sammen med, at de dyreste som hovedregel rummer flere funktioner end de billigere.

Med mindre ens maskine allerede er udstyret med den chip, der danner de danske bogstaver æ, ø, å og Å, vil jeg anbefale et af de to systemer, hvor disse bogstaver kan vises på skærmen. Hvis det tekstbehandlingssystem man er ude efter i stor udstrækning skal anvendes til tabeller, taloversigter osv. vil Easy Script nok være et naturligt valg.

Et emne der med vilje er undgået i denne artikel, er valg af printer. Da dette kan give mange problemer til overvejelse, vil det blive behandlet separat i en artikel i et af de kommende numre af RUN.





# Tekstbehandling i PLUS/4

I forbindelse med gennemgangen af tekstbehandlingssystemer til Commodore 64, vil vi kikke på det tekstbehandlingssystem, der er indbygget i PLUS/4.

Der er indbygget fire integrerede programmer i computeren, hvilket bl.a. vil sige, at man er i stand til at »overføre« oplysninger fra det ene program til det andet, og således i tekstbehandlingssystemet medtage f.eks. nogle beregninger fra kalkulationsprogrammet.

Det første man kan glæde sig over, er en særdeles grundig brugervejled-

ning på dansk. Man starter fra bunden med nogle ganske enkle teksteksempler og følger efterhånden flere og flere faciliteter til det allerede indlærte. Med lidt tålmodighed skulle alle kunne lære at betjene det.

Desværre er det imidlertid ikke alle, der kan have glæde af systemet, idet det kræver, at man har en diskettestation. Systemet rummer ikke mulighed for en så enkel ting, som det ville være at gemme sine tekster på bånd. En lille detalje, man godt kunne have lagt ind.

Selve indtastningen er bygget op om 99 linier med hver 77 tegn. Skær-

men fungerer som et »vindue«, der kan bevæges vilkårligt hen over teksten. Dette skærmvindue er på 37 kolonner og 22 linier og kan således »overskue« ca. 10% af den maksimale tekst. Man har ikke mulighed for at se det endelige resultat før udskrivningen, idet formateringsinstruktionerne først har virkning ved udskrift til printer.

Har man drømme om en fremtid som forfatter, er systemets kapacitet meget ringe. De 99 x 77 tegn svarer kun til f.eks. en enkelt tætskrevet side i RUN. Man kan ganske vist godt kæde flere dokumenter sammen fra disketten, men hukommelsen rækker kun til husbehov.

## FUTURE LINE

PRÆSENTERER!

## TREBES TIL CBM64



100% dansk tekstbehandlingsprogram i ren M/C med følgende funktioner:

- Dansk Karactersæt (Æ Ø Å æ ø å) på printer og skærm
- Fuldautomatisk scroll i alle retninger op til 80 tegn pr. linie.
- Blok opdelt, (flyt, fjern & slet blok).
- Kan bruges med CBM printere og tekstbehandlingsprintere, som JUKI 6100 & Brother HR15.
- Centrerung, Højre justificering & Definerbar TAB (optil 14 stk.).
- Formaterer mens man skriver.
- Funktionsforklaring af alle kommandoer, i vinduer på skærmen.
- 20K tekst.
- Directory af diskindhold.
- Udførlig brugermanual.

DISK KR. 498,-. Væjl.  
TAPE KR. 448,-. udsalgspriser!

FUTUREline, Tjærebyvej 9, 3400 Hillerød  
Tlf. 02 - 11 04 28

DANMARKS SOFTWAREHOUSE

HENVISNING TIL NÆRMESTE FORHANDLER

### Selve programmet

Tekstbehandlingssystemet rummer alle de faciliteter, man med rimelighed kan forlange.

Man naturligvis sætte højre og venstre margen, sidelængde og papirformat, centrere en tekst og lave lige margin i både højre og venstre side.

Det er også muligt at sætte tabulator, søge efter enkelte ord eller vendinger og evt. automatisk bytte disse ud.

Man kan som tidligere nævnt kæde forskellige dokumenter sammen, slette eller indsætte enkelte tegn, hele linier eller en hel blok (højest 16 linier).

Nummerering af sider og indsættelse af ASCII karakterer (hvis man f.eks. vil printe med stor skrift) er også blandt systemets faciliteter.

### Konklusion

Systemet med først at sætte systemet i kommandotilstand (Commodore-tast/C) og derefter skrive sin kommando er lidt tungt at arbejde med, hvis man ofte har brug for at ændre noget.

Da man ikke kan lave sine egne tegn, kræves et dansk karactersæt, hvis man vil have glæde af systemet.

Derimod savner man ikke nogen kommando, og kan man klare sig med hukommelsens størrelse, har man et udmærket tekstbehandlingssystem.



# COMAL 80 & diskteststationen

Af Steen Schmeltzer

Denne gang skal vi beskæftige os med samarbejdet mellem COMAL 80 og diskteststationen. Det er væsentligt nemmere at arbejde med diskteststationen i COMAL 80 end i Basic. Den væsentligste forskel er, at man i COMAL kan bruge visse kommandoer direkte, uden først at skulle åbne en kommandofejlkanal eller en fil.

Vi skal ikke beskæftige os med selve fil arbejdet, men kigge lidt nærmere på hvilke kommandoer, der kan bruges og hvordan.

Jeg har før omtalt kommandoen DELTE. Denne kommando bruges i direkte mode, og fjerner filer og programmer fra disketten. DELETE må ikke forveksles med DEL, som bruges til at fjerne programlinier med. Syntaksen er som følger: DELTE "Program/filnavn".

Hvis man vil se »indholdsfortegnelsen« over disketten, kan det gøres med 2 kommandoer. CAT & DIR. Det er også muligt i COMAL at specificere hvilke filer man vil se. Hvis der tages DIR "A\*", vil alle filer/programmer, der begynder med A blive vist. DIR "AB\*", alle filer/programmer der begynder med AB, osv. osv. Hvis man, inden man bruger DIR/CAT (som altså er næsten det samme), skriver SELECT "LP:" (Printeren vælges som udskrivningsenhed), vil kataloget blive udskrevet til printer. Husk bagefter at taste SELECT "DS:", for at komme tilbage til skærmen.

Det er altid en god idé at initialisere sin diskette, hver gang der lægges en ny diskette i drevet. Det gøres mest simpelt ved at taste F2. Det bevirker nemlig, at computeren selv udfører en initialisering. I COMAL hedder denne kommando MOUNT. Du kan også selv indtaste MOUNT + ret. Hvis du bedre kan huske BASIC kommandoen, skal du bare taste PASS!". Hele Open 15,8,15,"—" er kogt sammen til en enkelt kommando, PASS.

Der er mulighed for straks at udlæse fejl- og kommandokanalen. Tast STATUS og du vil straks få udskrevet



koderne. Det er i øvrigt de samme, som er beskrevet og forklaret i brugervejledningen over diskteststationen.

## SAVE, LIST, LOAD & ENTER

Der findes 2 måder at gemme programmer på disketten på. Den normale SAVE "Programnavn". Denne sidste måde bevirker, at programmet bliver gemt som ASCII kode fil, og kan hentes med kommandoen ENTER. Fordele ved denne metode er, at programmer skrives på f.eks. en 64'er og gemt med LIST på f.eks. en 1541, uden videre kan bruges på en CBM 4032 med et 4040 drev. Dette indebærer også at programmer, lavet med disketteudgaven af COMAL, også kan bruges sammen med indstiksmoduleudgaven, version 2.0. Jeg har ikke selv afprøvet dette, men vil gerne høre om det rent faktisk kan lade sig gøre. Det er dog muligt, at programmerne skal modificeres en smule.

LIST 425-500 "Programnavn", vil gemme linierne 425 til 500 på disketten. Dette er en smart måde at gemme sine subrutiner på.

Jeg er selv storforbruger af denne metode. Det sparer en masse tid hver gang man skal i gang med et nyt program.

Desuden kan man, hvis et program eller en subroutine er gemt med LIST, sammenflette disse med det program, der befinder sig i computeren. Denne kommando hedder MERGE. Men pas på her! Hvis du skulle komme til at bruge kommandoen ENTER, vil det program, der befinder sig i computeren, forsvinde helt.

Du behøver ikke at bekymre dig om linienumereringen. MERGE kommandoen vil automatisk lægge 10 til det sidste linienummer med en forøgelse på 10. Du kan selvfølgelig ændre dette f.eks. således: MERGE 1000,2 "Programnavn". Nu vil det »nye« program blive lagt fra 1000 med en forøgelse på 2. MERGE 1000 "Program" vil ske med en forøgelse på 10 osv, osv.

Som nævnt i begyndelsen, gælder de samme regler i BASIC som i COMAL for diskettearbejde. Et eksempel herpå er SAVE "Program". Her forudsættes det, at der er hentet et program fra disketten, og der er ændret i



det. Programmet kan så sættes oveni det gamle og overtage dets plads. Det gamle program bliver hermed slettet.

## COPY, CREATE, DISPLAY & RENAME

COPY tillader brugeren at lave en kopi af et program på disketten og give den et nyt navn. Dette er især velegnet, hvis man ønsker at eksperimentere med et eller flere af sine programmer, så har man altid originalen tilbage på disketten. COPY "restskat", "testrest" laver en kopi af programmet "restskat" og kalder denne kopi "testrest".

Hvis man ønsker hurtig adgang til en RANDOM FILE, kan man bruge kommandoen CREATE, CREATE 200,100 bevirker, at der oprettes en random file på disketten med 200 po-

ster, der hver især kan indeholde 100 tegn (bytes).

DISPLAY kan bruges på 2 måder. Direkte brug af DISPLAY bevirker, at programmet kan listes til både skærm og printer uden linienumre. DISPLAY "Programnavn" vil gemme programmet på disketten med det navn, der er anført som en ASCII fil uden linienumre. Programmet kan nu ikke hentes med LOAD, ENTER eller MERGE, men kan udelukkende hentes som tekstfil med INPUT FILE.

RENAME ændrer navnet på en fil/program. Kommandoen kan bruges direkte og berører dermed ikke, hvad der måtte befinde sig i arbejdslageret. Syntaksen er som følger:

RENAME "restskat", "gl. restskat", Gammelt navn = restskat, nyt navn = gl. restskat.

Til slut skal lige nævnes, at VERIFY virker helt som i Basic. VERIFY "restskat" undersøger, om det program der er gemt på disketten under navnet "restskat", er identisk med det, der befinder sig i arbejdslageret.

## Sidste nyt

Der versere i øjeblikket stærke, ubekræftede rygter, om at en ny og bedre version af COMAL er lige på trapperne. Det skulle også være et indstiksmodul, men der skulle være kommet flere faciliteter til. Bl.a. en hardcopy af skærm til printer/plotter. Prisen skulle være lige under 1.000 kr. og vi håber allerede i næste nummer, at kunne komme med en regulær anmeldelse.

# Tipsprogram del 1

Nu lægger RUN igen ud med en ny stor programføjleton. Efter forsøget med vores privatregnskab, er der ingen tvivl om, at vi hermed imødekommer et stort ønske hos læserne. Vi kan på denne måde bringe programmer af en størrelsesorden, som det ellers ikke ville være muligt at bringe.

Vi bragte i RUN nr. 2 1984 et lille tipsprogram, der egentlig ikke skulle være noget særligt. Imidlertid afslørede reaktionerne fra læserne, at her var et område, hvor der virkelig var et behov. Tipning er jo de danske »national-sport«, og mange har åbenbart en lønlig drøm om at anvende sin computer som hjælp i den retning.

Første del af programmet, som vi præsenterer i dette nummer, er en udbygning af programmet fra sidste år. Der er mange lighedspunkter, men programmet er mere »lækkert«, og vil efterhånden blive udbygget til et virkeligt godt og morsomt redskab i jagten på de 13 rigtige.

Det er tanken, at programmet skal kunne arbejde med enkelttrækker, systemrækker, reducerede systemer og udgangsrækkesystemer. Programmet vil endvidere blive udstyret med faciliteter til beregning af »sikre« tegn. Vi vil i flere tilfælde tage udgangspunkt i den opbygning af systemer, som f.eks. tipsbladet anvender.



Nu skal vort norske broderfolk »kun« finde 12 rigtige, og derfor vil programmet indeholde en del REM-bemærkninger med vejledning i konvertering af programmet til norske forhold.

Ellers vil programmet i sin opbygning ligne privatregnskabet, men vil dog nok være lidt mere »selvforklarende« end dette. Der skal derfor ikke i dette afsnit siges så meget om selve programmet, da det stort set giver sig selv.

Programmet er udviklet til Commodore 64, men versioner til VIC-20 og C16/PLUS4 vil også fremover bringes i bladet.

Programlistning side 53

## NY omskifter til fjernsynet

Mange hjemmecomputere er stadig tilsluttet familiens fjernsyn, og for mange mennesker er det derfor et irritationsmoment med den evindelige udskiftning af kablerne i apparatets antenneindgang.

Det danske firma CONBLOCK A/S har udviklet en omskifter, så man let kan skifte mellem 3 signalkilder som f.eks. normalantenne, hjemmecomputer eller lokal TV-antenne. Valg af signalkilde foretages ved et enkelt tryk på en knap.

Er man meget avanceret, kan man med to omskiftere fordele et af de tre signalkilder til 1, 2 eller tre TV-apparater.

Omskifteren koster i Danmark kr. 148,- (vejl.) og er bl.a. set hos FONIA i Lyngby og hos TV-Ringen.

I Norge oplyser importøren MORGENSTIERNE & CO (telf. 02-35 61 10) nærmeste forhandler.





## COMMODORE lancerer PC 10

På Mikrodata '85 i Bella Centret præsenterede Commodore Data A/S for første gang sin nye PC'er. Commodore forventer at kunne levere PC'eren umiddelbart efter udstillingen, d.v.s. i begyndelsen af marts måned. Prismæssigt kommer maskinen til at ligge på et meget attraktivt niveau, nemlig kr. 19.950,00 excl. moms.

Commodore henvender sig med denne maskine til den del af markedet som retter sig mod business applikationer og professionelle enkeltbruger løsninger. PC'eren vil ligesom de allerede eksisterende professionelle maskiner fra Commodore blive distribueret gennem Commodores forhandlere af maskiner til professionelt brug. Dette net tæller ca. 40 forhandlere over hele landet.

PC'eren vil blive markedsført under navnet Commodore PC 10. Maskinen er IBM-kompatibel med 2 indbyggede floppydiske på hver 360K byte. Kapaciteten er på 256 K RAM. Som stan-



dard er Commodore PC 10 udstyret med både monokrom 12" monitor, serie RS232 interface og parallel Centronics interface, hvilket frigiver de 5 ekspansions slot til andre opgaver.

Commodore PC 10 har separat

skærm med en standard skærmopløsning på 80 x 25 tegn. Den har løst tastatur med 84 taster bl.a. 10 funktions-taster som er placeret i venstre side og separat talblok i højre side.

## SPEEDDOS - nyt liv i diskteststationen

Tør du åbne din computer og din diskteststation og skifte et par kredse ud? Det tager kun 10 minutter, og som belønning får du en diskteststation, der kører lynhurtigt. Den formatterer en diskette på kun 23 sekunder og loader et program på 100 blokke på kun 7 sekunder!

Det er rigtigt, at udskiftningen kan gøres på 10 min., hvis man har prøvet det før, og hvis komponenterne i computeren ikke er loddet fast, men sidder i sokler.

Diskteststationen volder ingen problemer, men er komponenterne i computeren loddet fast, kan det ikke anbefales at gøre det selv.

Hvis du køber SPEEDDOS, får du en lille plasticpose med nogle komponenter, et stik med kabel til brugerporten og en udførlig bruger- og monteringsvejledning på dansk. Med ovenstående

de forbehold er det faktisk ganske let at udskifte komponenterne og i givet fald skifte tilbage til de gamle igen.

Og hvad får man så for pengene? En diskteststation, der nu er blevet 10 gange hurtigere. Hastighedforøgelsen er opnået ved, at overførslen af data sker parallelt (8 bit ad gangen) i modsætning til langsomme serielle overførsel.



Desuden er bevægelseshastigheden på skrive/læse-hovedet blevet forøget - dog ikke så meget, at det skulle give tekniske problemer.

Funktionstasterne kan nu leve op til deres navn, idet de med SPEEDDOS har fået forskellige funktioner. F7 vil f.eks. udskrive diskettens indhold på skærmen - vel og mærke uden at slette det program, der ligger i maskinen.

Et tryk på F2 vil aktivere en indbygget monitor, der vil vise de hexadecimale værdier i det adresseområde, man har valgt. Monitoren er dynamisk, hvilket vil sige, at den viser den til enhver tid aktuelle værdi i de pågældende adresser.

Desuden indeholder SPEEDDOS et nyt disk-operativ-system (DOS), der gør betjeningen af diskteststationen meget nemmere.

SPEEDDOS koster kr. 1.295,- og er en virkelig god ting, hvis man arbejder meget med sin diskteststation.



# Hobbitten



Et eventyrspil, hvor man har sin egen rolle så som »Dungeons and Dragons« og andre som dem, har trukket meget på eventyrverdenen, hvor troldmænd, troldre og elverfolket lever. Der har heller aldrig været mangel på læsestof inden for dette område. En af de forfattere, der må betegnes som klassiker i denne sammenhæng, er J.R.R. Tolkien. Hans serie af bøger, der foregår bl.a. i Eriador, Rhovanien og Mordor, har været inspiration for mange forfattere og filmproducenter. Derfor var det helt naturligt, at da COMMODORE 64 etablerede sig som verdens førende inden for hjemmecomputere, at der hurtigt kom et eventyrspil baseret på en af Tolkiens romaner nemlig Hobbitten.

I Danmark bliver Hobbitten importeret af Dansk Centralagentur DCA A/S. Sammen med tapeversionen følger et eksemplar af Tolkiens bog »The Hobbit«.

Computerspillet følger naturligvis bogens tema. I spillet er du Bilbo Sækkely, der med sine to venner Gandalf den Grå og Thorin Egeskjold skal finde den onde drage og vende tilbage med dragens skatte til Sækkely og lægge skatten i den kiste, der står der.

Bilbo har også en anden opgave, det er at holde øje med Thorin og passe på han ikke bliver dræbt (det er naturligvis også vigtigt at du ikke bliver dræbt).

En af de ting, der skiller Hobbitten fra andre computereventyr, er brugen af grafik. Skærmen er delt i to »vinduer«. De nederste 5 linier er »kommunikationsvinduet«, den øverste del af skærmen er »eventyrvinduet«. Her bliver grafikken vist, og det er også her man får den fulde beskrivelse af det viste. De to vinduer arbejder helt uafhængigt af hinanden, man kan derfor få yderligere informationer, medens man overvejer, hvad man vil foretage sig og skrive i det nederste »vindue«.

Medens man spiller, går tiden. Det sige, at det bliver både nat og dag. Man ved ikke altid, hvilken tid på døg-

net det er. Det er dog nødvendigt at finde ud af, da nogle opgaver kun kan udføres i dagslys og andre kun om natten. Spillet bruger også begrebet »Animation« (gøre levende). Dette betyder, at alle personer har deres egen mening og personlighed, d.v.s., de foretager sig ting helt uafhængigt af Bilbo. Dette betyder, at ikke to spil kan blive ens, da de andre personers adfærd kan blive ændret med din indblanding og i næste spil måske ikke. Kommunikationen mellem computer og de personer, der er i et spil, er meget vigtig – specielt i eventyrspil. Dette er naturligvis også tilfældet i Hobbitten. Melbourne House har introduceret to begreber til dette brug. Det første bruges til at kommunikere med computeren og hedder ENGLISH. ENGLISH betyder, at alle kommandoer til computeren skal indeholde et verbum (udsagnsord). Adjektivet (tilfølgssord), der beskriver »tingen«, skal komme før substantivet (navneord). For eksempel vil ENGLISH genkende instruktionen: OPEN GREEN DOOR, men ikke: GREEN DOOR OPEN. Det andet aspekt er ANIMATALK, dette er den færdighed, der gør at personerne i spillet kan kommunikere. For at benytte sig af dette er det nødvendigt at gøre computeren opmærksom på, hvem man ønsker at tale med, og hvad man vil sige. Et eksempel: SAY TO GANDALF »GIVE ME THE MAP«. Det er ikke sikkert, at Gandalf giver dig kortet på dette tidspunkt. På grund af ANIMATION kan han sige »NO«. Det tager lang tid at spille Hobbitten, den gennemsnitlige spilletid vil være på mellem 50-60 timer. Der er 50 forskellige steder i spillet, man skal igennem, hvad der ikke er meget i sammenligning med de 200 i INFOCOM's STARCROSS, dog skal mange af stederne besøges mere end en gang for at få Bilbo hjem til Sækkely i sikkerhed. I tilgift får man grafik til 19 af stederne, nogle af dem er ret imponerende.

Brugsanvisningen der følger med spillet er på 15 sider, men dette antal

kan naturligvis ikke give alle de vink og tips, man skal bruge for at fuldføre spillet. Desuden beskriver den ikke mere end det grundlæggende ordforråd, der bliver benyttet i spillet. Den nævner dog, at hvis Bilbo skulle komme i virkelig nød, kan man bruge kommandoen HELP. Man kan ved denne kommando nogle gange skaffe sig yderligere vink, så man kan komme videre i spillet.

For nogle af de, der spiller Hobbitten, er dette ikke nok. Melbourne House har derfor udgivet bogen: GUIDE TO THE HOBBIT, der er skrevet af David Elkan. Denne bog beskriver alle de steder, der findes i spillet, og viser grafikken om end kun i sort hvid.

Bogen giver nyttige råd om, hvordan man skal bevæge sig, brug af ENGLISH og om de personer der, deltager. Det skal dog fastslås, at bogen ikke giver dig løsningen på Bilbos problemer, men en hjælp til at komme løsningen lidt nærmere. Bogen er opdelt i tre dele. Den første del giver en introduktion til spillet og almene råd. Del 2 hedder THE HOBBIT HELP SECTION, og koncentrerer sig om de 7 steder, hvor Bilbo virkelig har problemer. Bogen giver nogle gode vink, og også yderligere vink der er skrevet i kode – Nogle til koden findes naturligvis også i bogen. Den 3. del beskriver de fleste af de steder, som Bilbo skal besøge på sin lange rejse, og giver nogle oplysninger om det enkelte sted, hvilke udgange der findes, og hvor de leder hen.

Ifølge Allan Giles fra Melbourne House kommer der snart en ny version af Hobbitten – på diskette, i denne version vil der være endnu flere steder at besøge, og hvert sted vil være forsynet med grafik. Ordforrådet vil blive udvidet fra 500 til ca. 900.

Undskyld, Gandalf er lige kommet tilbage med et kort og jeg har fået El-dron til at læse det for mig....

Både spillet »The Hobbit« og bogen »Guide to playing the Hobbit« bliver importeret af Dansk Centralagentur DCA A/S og prisen er for spillet 298,00 og for bogen kr. 90,75.



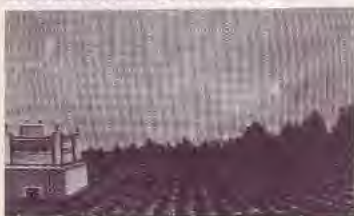
# EPYX — STRATEGY GAMES FOR THE ACTION-GAME PLAYER

Av Eirik Gulbrandsen

Foto: Nils M. Kjus

**EPYX — Strategy Games for the Action-Game Player heter en serie spill som Epyx har gitt ut. Her bringer vi en omtale av noen av dem.**

## DRAGONRIDERS OF PERN



Handlingen i DRAGONRIDERS OF PERN utspiller seg på planeten Pern, som er den tredje planeten rundt solen Rukbat. Innbyggerne som innvandret på planeten demonterte raskt stjerne-cruiserne de hadde brukt for å komme til planeten, og de mistet kontakten med moderplaneten. Dette var skjebnesvangert, da det viste seg at solen med jævne mellomrom kom så nær planeten Pern at den ga fra seg dødlige stråler som ødela alt de kom nær.

Befolkningen så en løsning i å dressere store drager. Mennesker med spesielle telepatiske evner klarte å dressere dragene. Når dragene spiste en spesiell steinsort kunne de utvikle en brennende gass som nøytraliserte de farlige strålene.

Det utviklet seg etterhvert egne kolonier, hver med sin drageskvadron og sine høvdingar.

Når DU entrer arenaen er meget skjedd og intrigene i denne lille verdenen er mange, men husk: Din hovedoppgave er å beskytte Pern mot solen Rukbat's dødlige stråler!

Spillet er basert på romaner av Anne McCaffrey og er en blanding av strategi og action, men heller mest over på strategi-siden. Bruksanvisningen som er på engelsk inneholder både historien rundt spillet

og detaljerte instruksjoner om selve spillet.

Selve historien bak spillet og selve spillet er meget fascinerende og selve spillet er meget godt laget. Hverken grafikken eller musikken står særlig tilbake for får det man har i «vanlige» action-spill.

Det kan være opptil fire spillere på en gang og det er mange nivåer å spille på. Hver spiller kan også velge forskjellige vanskelighetsgrader, noe som kan brukes som handicap for å utjevne oddsen.

Anbefales på det varmeste!

*spill - spill - spill*

## SWORD OF FARGOAL



Sword of Fargoal har som Dragonriders of Pern en kjempeinstruksjonsbok, også denne på engelsk. Også følger det med en spennende forhistorie rundt spillet slik at man med litt fantasi lett blir revet med. Man vil nemlig trenge litt fantasi for å spille dette spillet, som ikke har den samme kvaliteten som Dragonriders of Pern. Hverken grafikken, lyden eller bevegelsene er særlig overbevisende, men har man sansen for det kan det bli vel så spennende.

Selve spillet går ut på at man skal finne Sword of Fargoal, et magisk sverd, i et gigantisk gruvesystem. Man må hele tiden kjempe imot krigere, varulver, dødlige munker og det som verre er.

En ting er i hvertfall sikkert: Man føler ekte glede ved å klare spillet, det er nemlig noen fine overraskelser både i gruvene.

## TEMPLE OF APSHAI

Et spill som minner meget om Sword of Fargoal, men har litt mere grafikk, og har flere muligheter.

Selve spillet er slett ikke noe å rope hurra for, men spillet er lagt slik opp at man må lese i (den engelske) instruksjonsboken SAMTIDIG som man spiller. Instruksjonsboken er forøvrig på nærmere 80 sider, så det blir ganske spennende allikevel.

Man må som Sword of Fargoal legge godviljen til, ta seg god tid, lese instruksjonsboken og bruke FANTASIEN. Liker man slike spill kan det bli virkelig morsomt og fascinerende.

Upper Reaches of Apschai er et utvidelsesmodul til Temple of Apschai. Dvs man er nødt til å ha Temple of Apschai-disketten for å kunne spille dette spillet.

Dette modulet gir deg 150 ekstra rom til Temple of Apschai, men selve historiene bak spillet er annerledes.

I Upper Reaches of Apschai støter du på alt fra døde som nekter å bli i graven til merkelige hendelser i grønnsakshagen.



Curse of Ra er det andre utvidelsesmodulet til Temple of Apschai. Modulet inneholder flere «historier», men temæet er det samme: Det henger en faraos forbannelse over deg, og din eneste redninger er å finne fire magiske gjenstander for å klare å overvinne forbannelsen.

*spill - spill - spill*



## CRUSH, CRUMBLE & CHOMP

Crush, Crumble & Chomp er for de som virkelig har ødeleggelses-trang. Spillet går ganske enkelt ut på at du skal velge ditt favoritt-monster og ødelegge så mye som mulig!

Du kan være alt fra gæren robot, blodtørstlig tyrannosauros og kjempe-edderkopp til flygende skrekkelig, kjempeblekksprut til en altoppslukende amøbe. Du kan også velge hvor du vil herje, f.eks. i byer som Tokyo og New York.

Når man først har satt igang blir man jaget av alt fra nasjonalgarden og kanoner til gjerne vitenskapsmenn i helikopter.

Så langt så vel. Selve ideen bak spillet er god: Slippe alle hemninger løs og virkelig avreagere, men selve spillet er dessverre ikke særlig godt laget. Det er vanskelig å styre uhyret, og etterhvert som det blir angrepet blir det mer og mer ustyrlig. Det blir faktisk så ustyrlig at det ikke lenger reagerer nevneverdig på kommando-



ene man gir, og da er det vel ikke så veldig gøy lenger, er det vel?

Men, har du virkelige destruktive tendenser så har du sjansen til å slippe dem løs her.

# ELECTRONIC ARTS



## PINBALL CONSTRUCTION SET

Med Pinball Construction Set kan man kort og godt konstruere flipperspill. Vi kunne laget et helt blad for å beskrive hva det kan gjøre, men det lar seg nok ikke gjøre.

Selve programmet er et programmeringsmessig mesterverk. Man kan ved hjelp av joystick og litt fantasi lage de utroligste flipperspill med alt laget tilhørende. Ballfangere, forskjellige typer poengsankere, flippere i forskjellige størrelser, kort sagt alt man kan tenke seg på et flipperspill kan man lage med dette programmet. Innstillinger av poengsummer, lydeffekter, friksjon og tilt er andre innstillingsmuligheter.

Etter å ha laget et flipperspill kan man med en kommando som heter «MAKE» lage et selvstendig spill av brettet, dvs man kan kjøre flipperspillet UTEN selve konstruksjonsprogrammet.

Er man glad i flipper samtidig som man ønsker (dvs. flipperspill) uten altfor mye jobb er dette programmet midt blinken.

## WORMS?

WORMS? er et spill utenom det vanlige. Selve ideen for spillet ble utviklet da David Maynard leste en artikkel i Scientific American om mønstre laget av idealiserte matematiske markeringer.

Selve spillet består av et brett oppdelt med et mønster av regulære prikker. På brettet kan man ha opptil fire ormer samtidig. Det man skal gjøre å lære opp markene til å følge et bestemt mønster. Når marken starter er den «dumb», den kjenner ingen mønstre i det hele tatt og spør om hjelp. Etterhvert som man beveger marken vil den kjenne igjen gam-



le mønstre på egenhånd og bevege seg deretter. Man kan for eksempel lære en mark alltid å gå til venstre når den møter på en hindring, man kan lære den å gå i siksak, sirkler, nærsagt, hva som helst. Med fire ormer på en gang kan det bli et ganske spennende mønster.

Et fascinerende spill.

## MUSIC CONSTRUCTION SET

Dette programmet kan være meget spennende for de som aldri har lært å spille noe instrument, men likevel ønsker å spille på NOE. Et ypperlig program for de som vil lære noter og note-teknikk, og kanskje litt interessant for de som kan noter, det er en effektiv måte å prøve note-sammenstillinger med.

«Begrensningen» på Commodore er at den «bare» har tre stemmer, noe som gjør at kun enkle akkorder kan brukes, ellers så kan man stort sett

skrive opptil to parallelle notelinjer på en gang.

Noe av det mest fascinerende for ikke-notekyndige er å skrive inn melodier rett fra noteark og høre dem bli spilt. Det er som nevnt også det overlegent beste verktøyet for å lære noter jeg noen gang har vært borte i. Man lærer utrolig mye bare av å skrive noter fra noteark og forenkle disse slik at de fungerer på Commodore. Man kan også selvsagt lagre og hente melodier fra disk, det ligger bl.a. et helt bibliotek av melodier på programdisketten.

Selve plasseringen av notene på arket er meget enkel, man rett og slett bare «tar» på noten eller tegnet man vil plassere på notearket og putter den plass notelinjen. Både noter, tegn og noteark er visuelt vist på



skjermen i høygrafikk. Stort enklere kan det ikke få bli. Det er som å tegne noter på et noteark, bortsett fra at her trenger man ikke viskelær. Flytter man galt, plukker man bare tegnet opp igjen og setter det på riktig plass eller putter det tilbake i «skuiften» sin.

Man har også mulighet til å velge forskjellige instrumenter og kan variere både hastighet og volum på spillingen.

Et program av samme klasse som Pinball Construction Set!



# Commodore på Consumer Electronics show i Las Vegas

## Nye computere, nye programmer og hurtigere disktestationer

En af årets store begivenheder for underholdningselektronikken, og ikke mindst for hjemmecomputerindustrien, er Consumer Electronics Show (CES). Også i år var ørkenbyen Las Vegas i staten Nevada rammen omkring et storslået show, hvor Commodore International stod for flere af overraskelserne. Ganske vist havde branchens folk i nogen tid gjort deres bedste, for at analysere alt hvad der sivede ud om de nye Commodore modeller. Men det lykkedes alligevel for hjemmecomputermarkedets førende producent, at holde så tæt med detaljerne, at de nyheder der blev vist på CES på flere punkter skabte sensation.

Den nye Commodore 128 har – som navnet antyder – en hukommelse på 128Kbytes, d.v.s. det dobbelte af 64'eren's lagerkapacitet. Model 128 kører, efter hvad Commodore oplyser, alle eksisterende Commodore 64 programmer, og desuden en ny type programmer skrevet for en 512Kbyte »RAM-disk« option – d.v.s. et RAM-chip lager der opfører sig som en (meget hurtig) diskette. Også CP/M baserede programmer kan køres, med en intern Z-80 mikroprocessor, siger Commodore's tekniske vice-præsident. Prisen ligger omkring \$ 250.-.

Den anden nyhed, Commodore LCD, er en »skøde-computer« med indbygget Commodore 3.6 Basic og 32Kbyte RAM. LCD-skærmen som den nye lap-computer er opkaldt efter, har 80 tegn x 16 linier, og er et produkt af Commodore's egen udvikling. Den siges at have en usædvanlig god kontrast og et bredt synsfelt. Disse to punkter er værd af fremhæve, eftersom flere professionelle lap-computers i prisklassen kr. 40.000 har vist sig at være store skuffelser, netop med hensyn til kontrast og synsvinkel; d.v.s. at kontraksten og dermed læseligheden af teksten (som i forvejen ikke er noget at prale med) bliver endnu dårlig-

gere så snart men ikke sidder lige ud for displayets midtpunkt. Commodore LCD kommer sandsynligvis til at koste \$500, eller omkring det halve af Tandy's nye lap-computer Model 200.

Commodore viste også prototypen af en ny 3½" Sony mikrodiskteststation, som skal kunne bruges med LCD'en. Skødecomputerens software er ikke kompatibel med eksisterende Commodore 64 programmer.

Commodore 128, derimod, skulle kunne køre samtlige Commodore 64 programmer, noget som har vakt stor begejstring, også blandt hjemmecomputerforhandlerne. Det var den ene af de store overraskelser Commodore kom med. Tidligere har Commodore måttet høre mange hårde ord om at Vic 20 og Commodore 64 ikke passede sammen software-mæssigt. Man regner med, at denne gode nyhed vil sætte skub i udviklingen af nye programmer til 64'eren. Muligvis vil det også kunne smitte af på 64-salget, og på den måde rette noget op på julens salgstal, der ikke helt levede op til forventningerne. Med hensyn til den nye diskteststation, Model 1571, som også blev introduceret på CES-messen, er det dog lidt mere tvivlsomt om den er kompatibel med den software der er skrevet til den gamle model 1541 diskteststation. Overføringshastigheden af 1571 er væsentlig større end på 1541. Model 1571 kan køre i 3 forskellige »modes« eller driftsmåder. I »64-mode« har den 140Kbyte kapacitet (det samme som 1541). I »Commodore 128« mode er kapaciteten 350Kbyte. Kører man CP/M-baserede programmer stiger kapaciteten til 410Kbyte. De forskellige »modes« vælges v.h.a. software-kommandoer.

Commodore 128's hjerte er 8502, en hel ny mikroprocessorchip, igen udviklet af Commodore selv. En anden speciel Commodore-chip, den grafiske controller, giver 128'eren 80 tegn per linie, og grafik med 16 farver og 640 x 200 pixels (billedpunkter). For at støtte denne gode opløsning præsenterede Commodore en helt ny farve-

monitor, model 1902RGBI/Composite Color Monitor på 13". (Commodore 64 brugte monitor 1702).

Sammen med Commodore 128 præsenterede Commodore også flere nye softwarepakker, blandt andet et »elektronisk regneark« med indbygget tekstbehandlingsprogram, regneprogram og »Information Manager«. For brugere af operativsystemet CPM kan Commodore nu til Model 128 levere programmer i Perfect-serien fra Thorn-EMI, bl.a. Perfect Writer, Perfect Calc og Perfect Filer.

Commodore lancerede også 2 nye modems, for h.h.v. 300 baud og 1200 baud, som kan køre med både 128 og 64 modellerne. Tidligere (på Hannover-messen) har der været tilløb til at Commodore skulle gå ind på IBM PC-kompatibel markedet. Det blev ved et tilløb, men nu har Commodore igen pustet liv i ideen, og i Las Vegas genopstod PC-kompatibel modellen, ganske vist ikke som fungerende maskine, men – som vice-præsidenten for marketing udtrykte det – som prototype, for at lodde stemningen i USA, inden man slipper den løs på det europæiske marked.

PC'en er med til at bekræfte det indtryk, at Commodore er ved at udvide sin målgruppe til at omfatte stadig flere professionelle brugere inden for erhvervssektoren og mere avancerede privatbrugere.

Flere af de ny-lancerede produkter bryder klart med Commodore's tidligere markedsstrategi.

En triumf som Commodore har i baghånden, er den længe ventede Amiga-computer, som oprindeligt skulle have været frigivet i januar eller februar i år. Den skal tage konkurrencen op med »Jackintosh« computerne fra Atari, som igen er beregnet til at slå Macintosh ud...

Man regner nu med at den kommer frem under CES i juni i år.



# For programmereren FRA ABACUS



## PASCAL 64

En ordentlig pascal til en meget rimelig pris.

PASCAL 64 produserer super-rask 6502 maskinkode programmer som er 10-30 ganger raske enn basic. Den kan brukes med Commodorens høygrafikk og sprites.

Støtter: real, integer, boolean, char, set, pointer og datatyper.

Uvikårlig lengde på strenger og mulighet til å skrive interrupt rutiner i pascal.

Dette er pascalen du har ventet på til din Commodore 64.

CBM 64 DISK 560,-



## ASSEMBLER/MONITOR

Assembler/Monitor er et komplett utviklingsverktøy for programmereren som vil strekke Commodoren til det ytterste. I denne pakken får du en macro assembler og en utvidet monitor. Assembleren tilbyr «freeform» input, komplette assembler listinger med symboler (label).

Et kvalitetsprodukt for nybegynnere og erfarne maskinkode programmerere.

CBM 64 DISK 560,-



## TAS-64

Teknisk Analyse System

TAS 64 er en avansert plotter og analysator for den seriøse aksjeinvestoren. Ved å plote og analysere en aksjes fortid, vil TAS-64 hjelpe en investor å finne trender og mønster, og forutsi en aksjes fremtid. Med TAS-64 kan du skrive inn data fra tastaturet eller direkte gjennom en telefon modem. TAS-64 vil printe kurver til CBM 1525E, MPS 801, Epson, Star Gemini, Okidata eller Citoh printer.

CBM 64 DISK 1190,-



## THE ANATOMY OF THE CBM 64

Dette er en bok skrevet for dem som vil helt til bunns i sin Commodore 64. Den har kapitler om grafikk, lyd og input/output kontroll. Program eksempler som bruker «Kernal»-rutinene. Den inneholder også en komplett disassembler og dokumentert listing av ROM. Se hvordan Basic og Kernal er skrevet.

BOK 195,-



## THE ANATOMY OF THE 1541 DISK DRIVE

Forklarer mysteriet om å bruke den ofte misforståtte diskstasjonen 1541. Forklarer detaljert med program eksempler om «sequential», «relative» og «direct access» filer. Den har også program eksempler for file protect, directory, disk monitor, backup, merge, copy osv. Forklarer detaljert om DOS med en komplett disassembler og komplett listing av 1541 ROM

BOK 195,-



## MACHINE LANGUAGE FOR THE CBM-64

Denne boken er skrevet for dem som vil utvikle seg videre forbi Basic. Skriv raske, mer kompakte og effektive programmer. Lær alle 6510 instruksjonene og høygrafikk programmering i maskinkode. Inneholder 3 «full lengde» programmer: Assembler, Disassembler og en 6510 simulator.

BOK 165,-



## SYNTHY-64

Ganske enkelt den beste, mest brukbare musikk synthesizer tilgjengelig for CBM-64. Testet av alle de større data-bladene i USA og anerkjent som det mest sofistikerte program for musikk-synthese på CBM-64.

Du får komplett kontroll over lydchip'en uten en masse POKE. Det er enkelt å skrive og editere komposisjonen. Skriv så RUN og nyt verket.

Har innebygget «TRACE» for å hjelpe med forandringer. Eksempler er inkludert.

CMB 64 DISK 378,- KASS 378,-



## VIDEO BASIC

Dette førsteklases grafikk og lyd programmeringsverktøyet lar deg skrive software som du kan selge videre. De som kjøper programmet ditt trenger ikke kjøpe et annet program eller modul for å kjøre det. Har høygrafikk, farge sprites og turtile grafikk. Audio kommandoer for enkel og avansert musikk og lydeffekter, printer rutiner, kan brukes med lypenn, joystick.

RAM bearbeider for flere grafikk skjerm, skjermkopi osv.

CBM 64 DISK 690,-



## THE ADVANCED MACHINE LANGUAGE BOOK FOR THE CBM-64

Denne boken er full av nye og nyttige måter å forbedre din kunnskap om CBM-64. Du vil lære å bruke interrupts, å legge til nye Basic-ord, å bruke CBM's interne klokke og å utføre I/O fra maskinkode. Inneholder mange program eksempler og maskinkodetips for seriøse programmerere.

BOK 165,-

**DATA HUSET A/S STØRST UTVALG I LANDET**  
**SEND ETTER PRISLISTEN DEN INNEHOLDER ØVER 4000 PROGRAMMER OG 250 BØKER**

☐ JA, SEND MEG PRISLISTEN GRATIS

NAVN: .....

ADRESSE: .....

POST NR./STED: .....

TYPE MASKIN: .....

JEG HAR FÅTT PRISLISTEN FØR  
OG MITT NR. ER: .....

JEG VIL BESTILLE

- ☐ PASCAL 64
- ☐ ASSEMBLER/MOW
- ☐ TAS 64
- ☐ THE ANATOMY OF CBM 64
- ☐ THE ANATOMY OF 1541
- ☐ MACHINE LANG. 64
- ☐ SYNTHY 64
- ☐ VIDEO BASIC
- ☐ ADVANCED MACHINE LANG 64

**Data Huset**

POSTBOKS 253  
4580 LYNGBAL  
TLF. (043) 46401



# COMMODORE 64'S ETTERFØLGERE

Av Eirik Gulbrandsen

**C-128. Et navn som kommer til å skape mange søvnløse netter både for gamle og nye Commodore-konkurrenter innen hjemmedatabransjen. Og hjemmedata er ikke lenger ensbetydende med småmaskiner.**

**Med sin C-128 følger Commodore opp suksessen med CBM 64 og beviser at de fortsatt kan lage billige datamaskiner i toppklassen.**

**Commodore LCD. Et navn som kan komme til å gjøre seg gjeldende på det bærbare markedet. En maskin med skjerm, batteri, modem og integrert programvare — ny suksessmaskin fra Commodore?**

Så langt er alt vel og bra, men hva med dem som kjøpte PLUS/4 og C16? spør man seg nå i utenlandsk datapresse.

Hva er nå egentlig denne nye C-128? Det er rett og slett en større versjon av den «gamle» CBM 64, en mye større versjon, viser opplysninger som RUN-Norge har innhentet fra Computerworlds internasjonale nyhetsnettverk.

Commodore har med sin C-128 gjort det stikk motsatte av det de pleier å gjøre — å lage en maskin som er kompatibel med sin forgjenger. C-128 er i realiteten tre maskiner i en.

## Tre modi

Maskinen er delt opp i tre «modus»:

- ★ C-128 modus som blant annet inkluderer ny prosessor (8502), 128K RAM, Basic 7.0, 80 tegn på skjermen og et spesielt hurtig serie-grensesnitt.
- ★ C-64 mode som er 100% kompatibel Commodore 64! Samme skjerm, samme hukommelse, til og med samme prosessor

(6510A)! Dette vil i praksis si at C-128 uten unntak burde kunne kjøre «gamle» Commodore programvare. Og i tillegg dette så burde den forøvrigt «gamle» programvare uten større problemer burde kunne bygges om til C-128 versjon med 80 tegn og 128K RAM.

- ★ CP/M 3.0 mode er det siste tilskuddet. C-128 har en innebygget Z80A-prosessor på 4 MHz, noe som også åpner muligheten for Z80 maskinkode-programmering.

## CP/M

CP/M 3.0 burde være svært interessant for Commodore-eiere, ikke bare fordi den får tilgang til CP/M programvare, men også fordi selve disk-formatet er CP/M-kompatibelt.

Skal maskinen kunne gjøre effektivt bruk av 128K RAM og i det hele tatt kunne kjøre skikkelig CP/M, sier det seg selv at gamle C1541 ikke holder. Med 170K RAM og en overføringshastighet som kan sette den mest tålmodige på en hard prøve holder ikke forannevnte diskettstasjon. Nei, her må det kraftigere saker til.

## DISKDRIVE

Med C-128 følger det også en annen og spennende nyhet: C1571 diskettstasjon.

Atskillige kopier kaffe har blitt drukket i påvente på at Commodores gamle diskettstasjon, C1541, skulle bli ferdig. Diskettstasjonen går faktisk så sakte at kassettspilleren software-messig kan gjøres raskere!

Selv om det finnes programmer på markedet som gjør C1541 opp til 6-7 ganger raskere, er det ikke godt nok. Først og fremst fordi en god del programvare rett og slett ikke fungerer på maskinen med et slik ekstra-program. Ellers er det bare LOAD-

funksjonen som blir påvirket, annen form for datalagring går like sent som tidligere. Den nye C1571 kan få glede-stårene til en hvilken som helst utålmodig Commodore-eier til å bryte fram. En lagringskapasitet på 350K enkel diskett og en overføringshastighet på 41,360 cps!!

Til sammenligning har C1541 en lagringskapasitet på 170K, og en overføringshastighet på 300 cps!

Selve diskformatet til C1571 er CP/M-kompatibelt, noe som også åpner nye muligheter for maskinen.

## COMMODORE LCD

Commodore LCD er en ekte A4-maskin (21,0 \* 29,7) og stiller i samme klasse som Epson PX-80, TRS 80 modell 100, Olivetti M10 og HP-110.

Skjermen består av flytende krystaller og er på 80 \* 16 tegn/linje.

Maskinen har 32K RAM og hele 96K ROM, hvor det blant annet ligger tekstbehandling, regneark og kalkulator.

I tillegg har maskinen innebygget 300 baud modem pluss kommunikasjonsprogram som også ligger i ROM.

Innebygget i ROM finnes det også en notatblokk som kan kalles opp uavhengig hva man driver med for å notere stikkord og meldinger.

Spørsmålet er nå hva som kommer til å skje med C16 og Plus/4. Ifølge en av lederne for markedsføringen av Commodore i USA, Frank Leonardi, selger disse to maskinene skuffende dårlig i USA. Han skylder på dårlig markedsføring fram til nå, og lover sterkere oppbacking, men i utenlandsk datapresse blir det likevel nå spekulert åpent på om C16 og Plus/4 i fremtiden vil bli sett på som et lite mellomspill i Commodore-konsernets produkt-historie.





## COMMODORE 128

	CBM 128 mode	CBM 64 mode	CP/M 3.0 mode
CPU	8502 (6510 kompatibel)	6510A	Z80A
Hastighet:	1 eller 2 MHz	1,02 MHz	4 MHz
Hukommelse:	128 K RAM (utbyggbar til 512 K*)	64 K RAM	128 K RAM
ROM:	48 K ROM	16 K ROM	Diskbasert operativsystem
Operativsystem:	Basic 7.0	Basic 2.0	CP/M 3.0
Disk:	C1571 og C1541	C1541	C1571 (CP/M-format kompatibel)
Skjerm:	40/80x25 VIC 7563	40x25 (VIC 6566)	80x25 (VIC 7563)
Opplysning:	320/640x200	320x200	640x200
Tastatur:	92 taster	samme	samme
Lyd:	SID6581	SID6581	—

### Grensesnitt:

(Gjelder alle): Serielt (fast serial transfer rate), to joystickporter, user port, RGB-monitor, Video, RF, datasette-port og strømforsyning.

\* RAM-disk

## DISKETTSTASJONER

	C1541	C1571
Format:	5 1/4 tommer (CBM-format)	5 1/4 tommer (CBM og CP/M-format)
Kapasitet:	170 K	350 K
RAM:	2 K RAM	2 K RAM
ROM:	16 K ROM	32 K ROM
CPU:	6502	6502
Hastighet:	300 cps	300-41,360 cps





# — MEN CBM 64 VAR IKKE DØD . . .

Av Toralf Østvang

**Commodores nåværende produktserie for hjemmemarkedet, CBM 64, Plus/4 og C 16, med den bærbare CBM SX 64 som en aldri så liten reserve på laget, vil ennå i lang tid ha et solid fotfeste på markedet. Det mener ledelsen hos den norske Commodore-importøren, Commodore Computers Norge A/S, og man tolker signalene fra markedet som klare beviser på at denne oppfatningen er korrekt.**

— Vi har stor tiltro til disse produktene, og akter nå å trappe opp vår virksomhet omkring C 16 og Plus/4, sier markedssjef Hans Martinsen og produksjef Hans Petter Goller hos Commodore i en samtale med RUN-Norge.

## Styrket organisasjon

Commodore Computers Norge har nylig foretatt omorganisering av bedriften, med egne avdelinger for henholdsvis hjemmedata-markedet og business-markedet. Det er til en viss grad lanseringen av Commodores oppsiktsvekkende rimelige IBM-kompatible PC som ligger bak — PC'en krever stor innsats mot næringslivet.

Men ifølge Martinsen og Goller ligger det også et ønske om å styrke innsatsen overfor hjemmedatamarkedet bak denne nyorganiseringen. Bedre service-apparat, mer oppfølging og bedre støtte til forhandlerne og et sterkere markedsføringsapparat, blant annet overfor skolesektoren, skal bli følgene av omorganiseringen, framholder de to.

Et nytt tiltak er forøvrig grundig test av alle maskiner som går ut fra Commodores lager. På denne måten ønsker man å sikre seg mot beskyldninger som er kommet i senere tid om en viss økning i feilprosenten på nye produkter.

## Klart skille

Ett av leddene i omorganiseringen hos Commodore har vært å ansette Hans Petter Goller som produksjef for disse produktene. Han kjenner dem godt fra sin tid i firmaene RKD og Apro Computing, som begge til dels har orientert seg mot Commodores maskiner. Martinsen har vært hos Commodore i halvannet år og har sin bakgrunn i maritim elektronikk. Det er nå disse to personene som blir Commodores viktigste ansikter utad i Norge på hjemmedata-sektoren.

Hjemmedata er for øvrig ikke lenger bare data i hjemmet til spill og underholdning, konstaterer Commodore. Begrepet omfatter nå også bruk av små datasystemer ute i foreninger og organisasjoner. Commodore merker i det hele tatt en sterk økning i etterspørselen etter matnyttig programvare. Også småbedrifter ser nå ut til å bli ivrigere brukere av for eksempel CBM 64.

Men hos Commodore legger man stor vekt på å skille klart mellom denne delen av datamarkedet og det profesjonelle business-markedet.

## «Hjemmemarkedets CP/M»

Lav pris i forhold til ytelsen samt et utrolig stort programvareutvalg er noen av stikkordene for Commodore på hjemmedatamarkedet. Goller går så langt som til å kalle Commodore-softwaren for «hjemmedatamarkedets CP/M»!

Og nå lover Commodore å komme etter med store mengde programvare også for C 16 og Plus 4.

Den nåværende produktfilosofi hos Commodore i Norge som vel i resten av Europa er at CBM 64 ennå i lang tid framover vil være den generelle hjemmedatamaskinen for en rekke typer brukere. C 16 markeds-

## FRA FOREGÅENDE SIDER

CPU:	85C102
Hukommelse:	32 K CMOS RAM
ROM:	96 K CMOS ROM
Disk:	C1541
Skjerm:	80x16 LCD-skjerm
Oppløsning:	480x128
Tastatur:	62 taster
Operativsystem:	Basic 3.6
Grensesnitt:	RS232, Centronics,
Modem, CBM seriel (kompatibel med CBM 64 ekstrautstyr), ekstra hukommelse,	
Annet:	Innebygget programvare: tekstbehandling, file manager, regneark, adressebok, kalkulator, notatblokk, kommunikasjonsprogram. Batteridrevet (eller batteneleminator)

## COMMODORE LCD







føres som en førsteklasse nybegynnermaskin, med god Basic og flotte fargemuligheter, mens Plus/4 retter som mot de mer avanserte hjemmedatabrukerne som først og fremst er interessert i å bruke maskinen til noe nyttig. — Markedets behov på disse feltene vil disse tre maskinene dekke i lang tid framover, framholder Martinsen og Goller, som for øvrig

ikke er det minste redd for japanernes MSX-standard. — Den kommer allfor sent til å kunne bli noen stor suksess, sier de.

Commodore arbeider forøvrig kontinuerlig med å forbedre produktspeskeret sitt. En skjønnskriver til rundt 5000 kroner for CBM 64 kommer til Norge utpå våren, og Martinsen varsler flere andre spen-

*Hans Martinsen (til venstre) og Hans Petter Goller med et produktspesker de har stor tro på for lang tid framover: CBM 64, Plus/4, og C 16 — samt SX 64.*

nende nyheter fra Commodore utover høsten.





# INFOTAPE

## — et rimelig alternativ

Av Morten Henriksen

**Infotape 64 er et godt alternativ for foreninger eller hobbybrukere som ønsker seg et rimelig og brukbart database-system basert på bruk av kassettspiller.**

Infotape er et database-system fra Belvoir software systems. Her i Norge er det SMS i Trondheim som står for distribusjonen. Som headingen på denne artikkelen antyder, er Infotape 64 et database-system beregnet på kassettspillerbrukere, men man kan også få systemet på disk. I denne versjonen kan man lese data fra kassett, og altså overføre data fra kassett til disk når man trenger det. Vi hadde kun disk-versjonen tilgjengelig, så denne tasten baserer seg altså på bruk av disk.

Innlastingen av selve programmet tar i kassettspilleren cirka seks minutter, i diskett-versjonen målte vi tiden til 70 sekunder.

### Enkel å bruke

Infotape 64 er et forholdsvis enkelt system å bruke, noe den norske bruksanvisningen har hovedårsaken for. Vi hadde ingen problemer før vi kom til punktet hvor vi ble bedt om å oppgi det ønskete antall felter i posten. Her feilberegnet vi noe fordi vi ikke regnet med «Key-feltet», som er et spesialfelt som Infotape bruker ved søking etter poster o.l. Feilen var imidlertid fullt og helt vår egen. I bruksanvisningen står det tydelig at det lønner seg å beregne noen felter ekstra, for sikkerhets skyld.

Det neste punktet vi har å sette fingeren på oppdaget vi ved innskrivingen av data. Rettetastene fungerer ikke, slik at det ble en god del omskriving. Dessuten må man selv huske navnet på siste «key-felt» som er innskrevet. Her er det lett å hoppe over en ledig post, eller å oppgi en allerede brukt post. Noe tungvint kanskje. Man har jo heller ikke allverdens plass til data i hvert register man velger å opprette.

### 3000 felt

I Infotape-64 kan det tilsammen defineres 3000 felt. For et register med relativt få opplysninger, for eksempel et adresseregister med navn, adresse, telefonnummer og fødselsdata, vil dette bety at en har muligheter til å skrive inn data på 600 poster (glem ikke «key» feltet). Dette vil holde i massevis for de aller fleste privatpersoner/mindre foreninger.

Men hvordan er det med poster som må inneholde mange felter? For filatelister, f.eks.?

Vi tok for oss et register over ørtenkt frimerkesamling. Her definerte vi følgende felter:

- POST NR.
- LAND
- MOTIV
- VERDI
- FARGE
- UTGIVELSESDATO/ÅR
- VANNSTEMPEL
- FØRSTEDAGSSTEMPEL
- SAMLESERIE NR.
- SAMLEOBJEKT NR.
- KVALITET
- REGISTRERINGSDATO
- CA. VERDI

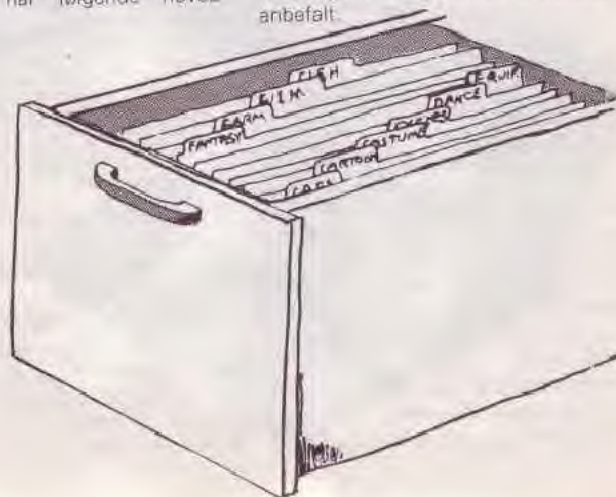
Tilsammen 13 stykker. Infotape vil her fillate oss å skrive inn data for 230 frimerker. Dette er nok noe i minste laget for mange samlere.

Infotape har følgende hovedmeny:

- Insert, innskriving av nye poster
- Amend, oppdatering av gamle poster.
- Delete, fjerning av poster.
- Sort, sortering av poster.
- Update, beregning av kalkulererte felt list, utlistering på skjerm, 5 forskjellige muligheter.
- Print, utlistering på printer, (som list)
- End, for utskrift til ytre lager.

I tillegg til disse vanlige funksjonene har brukere av Infotape 64 muligheter til å bruke to spesialkommandoer. Det dreier seg om kommandoene «ins» og «dat». Ins brukes når man trenger å lete seg fram gjennom et datamateriale for å lage en oversikt over poster som inneholder like opplysninger av et eller annet slag. Denne funksjonen er svært nyttig. Men vi plundret noe for å få den til å virke. I bruksanvisningen sto ordet «ins» med store bokstaver, det skal være små og bare små!!

«Dat» funksjonen virker på den måten at den ajourfører datoer, eller leter fram spesielle datoer som finnes i registeret. Man kan med denne funksjonen for eksempel lage ei liste over hvilke arrangementer idrettslaget har deltakere påmeldt ved i løpet av de neste 30 dagene. Et nyttig verktøy. Til å bare koste ca. 150 kroner synes vi at «Infotape 64» gir mye database for pengene. Programmet er herved anbefalt.





**NYHETER**

# Bestill topp Action-programmer fra CBS. For deg som liker utfordringer og ekstra spenning.

**For Commodore 64**

## GHOSTBUSTERS

Laget etter filmen med samme navn. Spøkelsene er på vei inn i spøkelsessentra-  
len. Bare du kan avverge katastrofen.  
For å redde byen må du komme til  
toppen av tempelet.  
Topp grafikk og masser av action.  
Kassett eller disk.

## RIVER RAID

F-16 fly i angrep oppover elven. Det  
gjelder å komme så langt som mulig uten  
å kolliderer, bli skutt ned eller slippe opp  
for drivstoff. Full av fart og spenning.  
Kassett eller disk.

## COMPAT LYNX

Blant de mest avanserte «real-time» kamp simulator program som er laget for en hjemmecomputer.  
Du må fly oppdrag etter oppdrag for å støtte egne bakkestyrker. Landskapet ser du i 3-dimensjonal grafikk.  
Kan spilles på den helt enkle «skyt dem ned»-varianten eller som et fullstendig militært strategi-spill av mange  
timers varighet. Kassett.



## PIXSTIK

Et fantastisk elektronisk «malerskrin» med lys-  
penn og tegneserie-program. Pixstik er en helt  
spesiell lyspenn som du kan tegne rett på TV-  
skjermen med. 20 forskjellige kommandoer gir  
fantastiske variasjonsmuligheter. 16 farger og en  
rekke spesialeffekter (malerstrøk, skyggelegging  
etc.)  
Kassett.



## HERCULES

Henspeiler seg på Hercules' 12 arbeidsoppgaver og inne-  
holder 50 scener. Klarer du en  
scene går du automatisk  
videre til neste. Når du starter  
på en scene må du være rask  
for plattformen du står på tar  
fyr. Krever konsentrasjon fra  
første stund.  
Kassett.



## FALCON PATROL 2

En Harrier-jager må forsvare  
seg mot skvadroner av an-  
grepshelikoptre, raketter, flak-  
batterier og radar-jamming.  
Fantastisk 3-dimensjonal  
grafikk, joystick-kontroll og 16  
forskjellige vanskelighets-  
nivåer.  
Kassett.



## SPACE SHUTTLE

En eventyrlig tur med romferger  
Laget i samarbeide med NASA.  
En fantastisk realistisk opplevelse  
med lyd og grafikk som eksplod-  
terer på skjermen. For å gjen-  
nomføre ferden kreves all den  
dyktighet du klarer å mobilisere.  
Kassett eller disk.

## SPESIALTILBUD

Gjelder  
ut februar  
måned. Få et  
spennende program,  
Ambush eller Hideous Bill  
for kun kr.

**59,50**



Postboks 28, Høybråten, 1005 Oslo  
Telefon (02)10 65 66.

## BESTILLINGSKUPONG

**JA, jeg bestiller følgende program:** (kryss av i ruten om du ønsker kassett eller disk.)

Program	Kassett	Pris	Disk	Pris
Pitslop 2	1010 <input type="checkbox"/>	165,00	2010 <input type="checkbox"/>	195,00
Breakdance	1011 <input type="checkbox"/>	165,00	2011 <input type="checkbox"/>	195,00
Falcon Patrol 2	1012 <input type="checkbox"/>	120,00		
River Raid	1013 <input type="checkbox"/>	148,00	2013 <input type="checkbox"/>	195,00
Ghostbusters	1014 <input type="checkbox"/>	148,00	2014 <input type="checkbox"/>	195,00
Pixstik	1015 <input type="checkbox"/>	395,00		
Combat Lynx	1016 <input type="checkbox"/>	148,00		
Summer games	1017 <input type="checkbox"/>	195,00	2017 <input type="checkbox"/>	265,00
Space Shuttle	1018 <input type="checkbox"/>	148,00	2018 <input type="checkbox"/>	195,00
Hercules	1019 <input type="checkbox"/>	120,00		
Ambush	1022 <input type="checkbox"/>	59,50		
Hideous Bill	1023 <input type="checkbox"/>	59,50		
Budget	1024 <input type="checkbox"/>	168,00	2024 <input type="checkbox"/>	168,00
Database	1025 <input type="checkbox"/>	168,00	2025 <input type="checkbox"/>	168,00
Gloseprogram	1026 <input type="checkbox"/>	195,00		

Fraktomkostninger kommer i tillegg.

OBS! Bestiller du 2 program eller fler du tilsendt programmene gratis.

Navn: .....

Adresse: .....

Postnr.: .....

Poststed: .....

## HASVECO

Postboks 28, Høybråten, 1005 Oslo  
Telefon (02)10 65 66.

Ved innsendelse av kupongen får  
tilsendt liste over hele vårt pro-  
varetilbud.



# COMMODORE CORNER

Av Tor Engebakken

*Hei, og velkommen til en ny utgave av COMMODORE CORNER. Siden vi nå kommer ut i det dansk/norske bladet RUN, skulle tipsene formodentlig strømme på fra både Danmark og Norge. Vi har allerede fått noen spørsmål fra Danmark, men det er jo ingen grunn til å stoppe resten av Skandinavias Commodore-eiere fra å gripe pennen og sende inn tips og spørsmål til:*

**Tor Engebakken  
Damhauggt. 30  
1750 Halden  
NORGE**

## TIL COMMODORE CORNER

*Jeg får takke for mange tips om dataprogram i Mikrodata. Jeg har fått meg en Commodore 1541 diskettstasjon, men jeg finner ikke ut på hvilken måte jeg kan få lagret data. Er det noe jeg må gjøre med disketten for å klargjøre den? Jeg håper dere kan svare meg, og gi noen tips.*

*Hilsen  
Ola M. Robøle  
2647 Hundorp*

## SVAR:

Disketterne som 1541-stasjonen bruker, er av typen softsector. Dette vil si at disketten ikke er klar til bruk før den er blitt fortalt hvor den skal ha sine data. Du kan derfor ikke lagre noe på den før den er klargjort for bruk. For å gjøre dette må du sende en kommando til diskettstasjonen. Hvis du skal formattere en diskette som er helt ny, skriver du:

1,8,15,"N:NAVN,ID" CLOSE1

OPEN 1,8,15 er beskjed til disken (device 8) om at det kommer en kommando. Kommandoen i dette tilfellet er N (NEW), NAVN er navnet du vil gi disketten og ID er en to-bytes identifikasjon. Navnet og de to siste bytene kan være alle mulige bokstaver og tall. Når du har tastet inn dette vil disk-stasjonen gi fra seg noen ulyder, og det vil gå en stund før den stopper og disketten er klar til bruk. Hvis disketten har vært formattert før trenger du ikke å skrive inn en ny ID. Det holder å skrive:

OPEN 1,8,15,"N:NAVN" CLOSE1

Dette tar betydelig kortere tid, og grunnen til dette er at ikke hele dis-

ketten blir formattert. (Det er bare DIRECTORY som blir slettet, og data'ene på disketten ligger der fremdeles selv om det kan være litt vrøt å finne dem igjen.) Disketten vil imidlertid oppføre seg som om den var blank og fin.

## Hei Tor!

*Jeg synes det var en kjempeside med Commodore Corner. Det er sikkert mange som lurer på ting med CBM-64 og Vic-20, blant annet meg.*

*Kan du forklare hvordan INPUT og OUTPUT med USER-porten fungerer?*

*Hvordan kan du f.eks. få en lampe til å lyse?*

*Jeg lurer også på hva POKE'ene er for å kunne ha flere farger på egendefinerte tegn. Håper du kan hjelpe meg med mine problemer.*

*Vennlig hilsen  
Erode Fikke  
Dalsveien 22  
4600 Kristiansand*

## SVAR:

For å kunne kommunisere med omverdenen har CBM-64 to CIA'er (CIA står for Complex Interface Adapter, selv om navnet umiddelbart leder tankene hen på noe annet. Når kommer russerne med sin KGB?). Mens CIA#1 tar seg av joystick og tastatur, tar CIA#2 seg av bla. USER-porten. CIA#2 ligger i \$DD00-\$DDFF. (56576-56831) En CIA har en mengde registre som gjør den istand til å foreta kompleks data-overføring, men de to adressene som interesserer oss her er register 1 og 3. Register 1 (56577) står i forbindelse med selve data-porten hvor vi enten henter data eller sender dem. Register 3 er et dataretningsregister, og innholdet i dette registeret forteller CIA'en om den skal sende eller motta data ved register 1. Hvis vi setter en bit i register 3 vil tilsvarende bit i register 1 fungere som utlinje, og en bit som settes til 0 vil gjøre at linjen er en innlinje.

Nå skal jeg ikke påstå at jeg vet hva jeg skal gjøre med disse linjene når det først er et signal på dem,

men følgende program gir signaler på alle DATA-pinnene på USER-porten:

10 POKE 56579,255

20 POKE 56577,255

Men de av dere som (i likhet med undertegnede) ikke vet forskjell på en loddepott og et potensiometer behøver ikke å fortvile over denne mangelfulle utredning. Vi har satt vår lokale verdensmester i loddetinn på saken, og han har lovet å produsere en artikkel om emnet.

Når det gjelder multicolor på egendefinerte tegn er saken betydelig enklere. POKE 53272, PEEK(53272) er 16 setter maskinen i multicolor-mode. Nå kan karakterene ha fire forskjellige farger, men bare en er unik for hver karakter. De tre andre fargene henter maskinen fra adressene 53281-53283. 53281 = bakgrunnsfarge. 53282 = 2. farge. 53283 = 3. farge. Den fjerde og siste fargen får karakteren fra fargemindret i 55296-55297. Hvis karakteren ditt er i øverste venstre hjørne på skjermen (1624) må du POKE 55296 for å få frem fargen du ønsker.

## Hei!

*Tusen takk for COMMODORE CORNER.*

*Eg er 15 år, og har hatt en Vic-20 i ca. 1 år. Eg har ein venn som har en CBM-64, og eg synes den har mykje bedre hukommelse og mykje meir avanserte spel. Difor er eg interessert i å utvida mi maskin, så den kan få litt bedre kapasitet. Eg veit at det går an å få t.d. 3, 8, 16 og 32 K-ram ekstra til Vic-20, men eg er ikkje sikker på nytten av desse, og prisen.*

*Derfor vil eg spørja om følgjande:*

1. Korleis forbedrar dei forskjellige Ram-pakkane Vic'en?

2. Kor mange K ekstra lønner det seg å kjøpa for meg, som brukar Vic'en mest til spel?

3. Må ein kjøpe meir ekstra-utstyr for å kunna nytta t.d. 16K-ram utviding?

4. Kor mykje må eg rekna med å betala for dei forskjellige pakkane?

5. Kvar kan eg få kjøpt desse?

6. Kan spela verta mykje meir av-



anserte med ekstra hukommelse?

Håpar på svar frå deg!

Helsing  
Torbjørn Steinshamn  
6427 HARØY

SVAR:

1. En Ram-pakke forbedrer Vic'en din ved at du har større plass til å lagre programmer.

2. Hvis du skal bruke maskinen mest til spill, holder det nok å kjøpe en 16K-pakke. De fleste software-hus som har laget spill til den eksisterende Vic'en holder seg innenfor 16K på grunn av det forholdsvis begrensede markedet for større Vic'er.

3. Nei.

4. 16K hukommelse koster for tiden kr. 534,— ifølge Commodores siste prisliste.

5. Din lokale Commodore-forhandler skulle kunne hjelpe deg. Hvis du imidlertid ikke får tak i det andre steder, er det en forhandler her i Halden som har et godt utvalg av ekstrautstyr til Vic og CBM-64. Blant annet en 32 K hukommelsesmodul med dip-switch for nkr 990,—. Adressen er: MIKRO-DATA, Borgertgt. 12, 1750 Halden.

6. Jo forsåvidt, men vi må vel se i øynene at de fleste software-hus har sluttet å lage spill til Vic-20. Maskinen har da heller ikke de tekniske mulighetene til å lage spill av samme klasse som CBM-64.

### Om BASIC og VIC

Jeg er en 16 år Vic-eier fra Danmark, som etterhånden har fått en del selv-lært erfaring indenfor såvel BASIC som maskinkodeprogrammering. Hvis jeg, som et enkelt eksempel, vil lave en ordre i BASIC som endrer karaktersættet fra vanlige karakterer til selv-lavede, hvordan undgår jeg at være nødt til at bruge SYS (adresse). Kort og godt; hvordan få maskinen til at springe til en en i forvejen bestemt adresse når den møter en hjemmelavet ordre i BASIC?

Du omtalte i et nummer av COMMODORE CORNER hvordan man SAVE'er deler af hukommelsen fra BASIC. Hvordan finner vi ut hvilke tall vi skal POKE inn når adressene ikke er de du nevnte?

Venlig & håbende hilsen  
Thomas Aggergaard  
Toftegårdsvej 43  
3500 Værløse, Danmark

SVAR:

Det er i prinsippet to måter å lage sin egen BASIC på. Vi skal her tittle litt på den ene av dem. Denne måten er ikke en fullverdig utvidelse, men vil i de fleste tilfeller fungere tilfredsstillende.

I korthet går det ut på å sette inn en wedge i operativsystemet. Dette er et lite program som sjekker etter om det som kommer inn er et spesielt tegn. Vi benytter oss av en systemrutine som kalles CHRGET. Denne rutinen henter inn neste tegn fra BASIC-leksten, og vi kan derfor sjekke denne om tegnet som kommer inn er vårt eget. Vi har brukt utrops-tegnet, og når vi har funnet dette sjekker vi etter om vi får inn et et-tall eller et to-tall. Slår dette til, hopper vi til en av rutinene våre og utfører disse. Eksempelet gjør ikke disse rutinene noe å hoppe i taket for, men det er da også meningen at de skal fungere som korte illustrasjoner.

11 renser skjermen.  
12 gir svart bakgrunnsfarge.  
Assembly-listingen skulle gi noen hint om hvordan dette gjøres. Til de som ikke har en assembler tar vi med en BASIC-loader som legger programmet i \$C000. Så kan dere jo ta frem monitoren og herje litt rundt.

6502 benytter seg derfor av to byte til å lagre en 16-bits adresse. Disse byteene ligger i formatet LOW-byte/HIGH-byte. For å komme frem til den egentlige verdien av en HIGH-byte må denne ganges med 256. Hvis vi har tallet 4 som HIGH-byte vil dette i realiteten stå for tallet  $256 \cdot 4 = 1024$ . Når vi vet den egentlige adressen er det enkel matematikk å komme frem til LOW-byte og HIGH-byte.

Vi får følgende formel:

$$\text{HIGH-byte} = \text{INT}(\text{adresse}/256)$$
$$\text{LOW-byte} = \text{adresse} - \text{HIGH-byte} \cdot 256$$

Som tidligere nevnt kører vi hver gang månedens månedligste tips. Vinneren må tydelig si fra at han deltar i konkurransen, og vil få en premie bestående av en SINCLAIR QL eller noe annet overflødig materiale som ligger flytende rundt på kontoret. (Vell! Et lodd i pengelotteriet kan det vel bli!)

Månedens suverene vinner er:  
John Arildsen  
Damhauggt. 1  
1750 Halden

Og tipset som brakte ham opp til en ubestridt tettposisjon er: POKE 115,2

```
10 A = 49152: I = 0
11 READ B: IF B = -1 THEN SYS 49152: I = I + 1: END
12 POKE A + I, B: I = I + 1: GOTO 11
13 REM ***** MIK-DATA *****
14 DATA 169, 11, 141, 8, 3, 169, 192, 141, 9, 3, 96, 32, 115, 0, 201, 33
15 DATA 240, 3, 76, 231, 167, 32, 115, 0, 201, 49, 240, 7, 201, 50, 240, 11
16 DATA 76, 174, 167, 169, 147, 32, 210, 255, 76, 54, 192, 169, 0, 141, 32, 208
17 DATA 141, 33, 208, 76, 54, 192, 32, 115, 0, 76, 174, 167, -1
```

Den andre måten er betydelig mer plasskrevende, og fordrer også at en vet hvordan BASIC er bygd opp og fungerer. Det blir for mye å gå inn på her, men interesserte kan kanskje ha glede av å vite at det finnes en utmerket bok om akkurat dette: Den heter Machine code master og utgis av SUNSHINE.

Det er flere, som har spurt om hvordan vi kommer frem til tallene vi skal poke inn når vi beregner en adresse. Commodore-maskinene har en 8-bits 6502 CPU. Det vil i korthet si at en den ikke kan behandle tall som er større enn 255. Dette er selvfølgelig ikke nok når vi vet at vi har 65535 steder å holde orden på.

(Alle ukjente op-koder med lower nibble 2 får maskinen til å knele, og 115 er begynnelsen av CHRGET-rutinen. Når du nå taster inn noe fra tastaturet eller prøver å RUN'e noe vil maskinen kræsje!)

Flott, John! Det er nettopp slike tips Commodore-eierne trenger! Og dermed venter vi spent. Hvem har nordens månedligste tips i neste nummer?

Følg med! Følg med!



# OXFORD PASCAL TIL COMMODORE 64

Av Knud J. Bakke

***Oxford Pascal er en Pascal til Commodore 64 som ligger nær opp til standard Pascal. Oxford Pascal importeres til Norge av Apro Computing, og utsalgsprisen for diskettversjonen er 605 norske kroner. Denne Pascal-versjonen finnes også i kassett-utgave, men den er rimeligvis ikke så avansert som diskettversjonen.***

Forskjellen mellom diskett- og kassett-versjonen ligger i at med kassett-versjonen er man nødt til å ha både kompilator og editor inne i maskinen samtidig. Da får man lite plass til å programmere, bare omlag 13 Kb. Med diskett-versjonen kan man velge å ha bare editoren inne mens man programmerer, og da får man omlag 39 Kb ledig til programmering.

Det er diskett-versjonen jeg har hatt til testing, så det er den som nå vil bli beskrevet.

## Resident

Som antydnet ovenfor finnes det to muligheter når man har diskett-versjonen. Man har valget mellom RESIDENT og DISK. Når Pascal'en lastes inn, kommer man automatisk i RESIDENT. Det betyr at både editor og kompilator blir lastet inn i maskinen. Denne modusen har absolutt sine fordeler, iallefall i begynnelsen hvis man er usikker i programmering i Pascal eller hvis det bare er et kort program man skal lage. Fordelen er at så snart programmet er ferdig skrevet, kan man få det kompilert «under kontroll». Med det mener jeg at maskinen under kompilering skriver ut hver programlinje og viser eventuelle feil etterhvert som maskinen oppdager dem. Da kan kompileringen avbrytes, og feilene kan rettes etterhvert. Når programmet så er feilfritt, kan det kjøres og eventuelt lagres på diskett.

Men dette har også en ulempe. Det er nemlig slik at i RESIDENT kan man kun lagre programmet som et kildeprogram og ikke som et ferdig kompilert program, slik at hver gang man laster inn igjen et slik program, må det kompiles på nytt. Men dette er egentlig ikke noe stort problem, for man har jo tross alt fått et kildeprogram som er feilfritt, og det er grunnen bare å gå over i DISK-modus og kompilere programmet. Da får man laget en såkalt objektfil, og denne kan så kjøres når maskinen er i DISK-modus uten at ny kompilering er nødvendig.

## Disk

I disk-modus er omtrent hele maskinens hukommelse ledig til programmering. Her kan man altså lage de virkelig store programmerne. Men man bør nok være nokså sikker i Pascal-programmering før man for alvor tar i bruk denne modus. Det kan nemlig bli mye arbeid hvis man har et stort program med mange feil. Når man arbeider i DISK-modus, foregår programmeringen på følgende måte:

Kildeprogrammet skrives ved hjelp av den innlastede editor. Når dette er gjort, lagres kildeprogrammet på en diskett. Så må man skifte datadisketten ut med Pascal sytemdiskett og gi kommandoen COMP programnavn. Maskinen henter så inn kompilatoren, og man får beskjed om å skifte diskett igjen. Kildeprogrammet leses nå inn, og det blir kompilert og lagt tilbake på disketten som en objektfil. Hvis det nå er feil i kildeprogrammet, så må man hente dette inn igjen, rette feilene og forsøke en ny kompilering. Man velger selv om feilmeldingene skal skrives ut på skjermen eller på en skriver. Er programmet langt, lønner det seg nok å la feilmeldingene gå til skriveren. Det sier seg selv at hvis dette må gjøres flere ganger, så kan det ta sin tid. Når man så har fått til en vellykket kompilering, kan programmet hentes inn og kjøres

ved hjelp av kommandoen EX programnavn.

Men det virkelig fine med denne Pascal'en er muligheten til å lage maskinkodefiler som kan leses og kjøres når maskinen er i BASIC. Ved hjelp av kommandoen LOCATE 0:nyttprogram=gammeltprogram, kan man få omdannet en objektfil til en «basicfil». På denne måten kan man få laget «Pascal-programmer» som kan kjøres uten at man trenger å ha inne Pascal-kompilatoren. Men vær obs på at det er et stort bibliotek som skal lenkes til et program som «oversettes» til Basic. Et Pascal-program som opptok kun en blokk på disketten, vokste til 50 blokker da det ble omgjort til et «Basic-program». Når jeg i det ovenforstående skriver om Basic-filer og Basic-program, så er det altså maskinkodefiler som leses når maskinen er i BASIC-modus.

## Standard Pascal

Som nevnt innledningsvis så er Oxford Pascal temmelig likt det som kan kalles for standard Pascal. Jeg gikk for en tid siden på et EDB-kurs hvor vi skulle lære Pascal. På dette kurset jobbet vi med T-Pascal på Tiki-maskiner. Allé de program-eksemplene vi arbeidet med der, kunne jeg overføre til Oxford Pascal uten særlig store forandringer. Forandringene som måtte gjøres, hadde stort sett med lesing og skriving av disk-filer og chr-verdier å gjøre. Selv om Oxford Pascal mangler litt i forhold til standard Pascal, så har den i tillegg en del andre ting. Dette er slikt som går på å utnytte de spesielle muligheter som ligger i Commodore 64, slik som grafikk og lyd. En ting med Oxford Pascal som jeg riktignok ikke likte noe særlig, var at editoren krever linjenummer. Riktignok var det bare første linjenummer man skrev selv, resten gikk automatisk, men allikevel...

Det ville også vært greit om man kunne ha skrevet kildeprogrammet





ved hjelp av tekstbehandling, for eksempel Easy Script.

### Dokumentasjon

Til Oxford Pascal følger det med en liten håndbok på engelsk. Dette er på ingen måte noen lærebok i Pascal, så den som har som mål å lære seg Pascal vil nok trenge en lærebok i tillegg. Håndboka forklarer bruken av Oxford Pascal og hvilken syntaks de forskjellige kommandoene krever. Videre har den en oversikt over de avvik som finnes i forhold til standard Pascal. Det finnes også mange og ganske gode programseksempler i boka. Håndboka kunne nok vært bedre, mye bedre kunne den vært. Endelig synes jeg er veldig kort forklart — og forklart på en innviklet måte.

Dessuten savner jeg et stikkordsregister og en samlet oversikt over kommandoene med forklaring. Jeg vil også ha sagt at dokumentasjonen burde vært på norsk. Selv for dem som behersker engelsk meget godt, er det nok lettere å lære noe nytt når det er forklart på norsk. Og hva med oss andre da, som ikke er særlig flinke i engelsk?

### Konklusjon

Jeg håper at leserne nå sitter igjen med et positivt inntrykk av Oxford Pascal. Det er nemlig det jeg har forsøkt å få fram. Mitt inntrykk av denne Pascal'en er nemlig at her har vi en meget kraftig og god Pascal til Commodore 64. De små negative sidene

jeg har pekt på, er nemlig til å leve med tross alt. På grunn av at Oxford Pascal kan betjenes i to forskjellige modi mener jeg at den er velegnet både for nybegynneren og den mer avanserte Pascal-programmereren. Det er en Pascal til å vokse med. Selv om man tidligere har lært seg standard Pascal, slipper man å ergre seg over store avvik og begrensninger.

Likevel vil jeg gjøre leseren oppmerksomme på at hvis du først og fremst har tenkt å lage spill og utnytte spritegrafikken på din Commodore, så bør du kanskje vurdere Gambit Game's G-Pascal før du avgjør hvilken Pascal du vil kjøpe. Men er du mer interessert i andre programtyper, så kan Oxford Pascal anbefales.



# HVEM GI'R DIG FREMT





# FREMTIDENS SOFTWARE?



## Commodore!

Billedet viser bare et lille udpluk af programmer til Commodore 64, verdens mest populære hjemme-computer.

Commodore er faktisk det computerfirma i verden, der har udviklet flest programmer overhovedet, ca. 2.000 ialt - foreløbig!

I realiteten findes der et program til enhver opgave, du kan tænke dig - plus en hel del andre. Og der kommer stadig nye til - der står Commodore på fremtidens software.



**Commodore**

Fordi fremtiden forlængst  
er begyndt.



# Store Simon Basic

Al Flemming Lerbæk

Det er herligt, når et computerfirma engang imellem hører efter sine kritikere. Det har Commodore gjort, når det gælder Simon Basic. Nu har man ladet fremstille en forstærkning af det første Simon Basic, der i sig selv var et meget fint stykke software.

»Simons' Basic Extensions«, hedder det nye tilbud fra Commodore. Og jeg skal love for, det er en udvidelse. 91 nye kommandoer fordelt på otte hovedområder: programmeringshjælp, omgang med variabler i flerdimensionerede elementer, numerisk hjælp, memory manipulationer, høj- og multiopløsningsgrafik, lavopløsnings grafik, sprites og endelig musik.

Måske har du i de seneste måneder fulgt med i gennemgangen af de 114 kommandoer Simon Basic byder på. Så ved du, hvilke stærke og svage sider denne meget omfattende udvidelse af det ordinære 2.0 commodore Basic betyder. Men nu er alle svage sider elimineret, og der er kommet flere gode sider til.

Commodore i Danmark har netop fået denne software til gennemsyn, og man vil gennemgå den, inden den sendes ud på markedet. Men en bestemt ting taler for, at man tager den med i sit sortiment til C 64-eren: Denne »extension« kan kun bruges sammen med Simon Basic Modulet. Og det giver alle piraterne problemer! Uanset om man udgiver denne software eller ej, kan den købes hjem fra udlandet, og jeg er sikker på, at de store softwarehuse i Danmark også vil købe den hjem. Den er simpelt hen et »must« for alle C 64 ejere.

Det var jo en pæn skamrosning af et Commodore produkt. Er det nu berettiget? Prøv selv at døm, når du har læst de næste afsnit.

Med disken eller båndet følger en omfattende manual på 112 sider i samme format som sin forgænger. Ud over gennemgangen af de enkelte kommandoer er der eksempler på hver kommando, et index og flere program-eksempler.

Det koster lidt at bruge udvidelsen. Man har efter opstarten 28031 bytes tilbage til programmering osv. Om indlæsningen vil jeg knytte en almen bemærkning. Hvorfor forsøger man altid at ødelægge kopieringsmulighederne ved at lade disse software foretage »ulovlige« indlæsninger, som giver diskdriven 1541 problemer. Den giver høje brag fra sig, når den skal foretage disse ureglementerede aflæsninger og vil næppe holde til brugen i længere tid. Og hvorfor gør Commodore det i sine egne programmer. Man kan – det ved alle som er interesseret – sagtens foretage en kopiering alligevel!

## 91 gange guf guf

En af de største anker mod det første Simon Basic var f.eks. at RENUMBER ikke var en rigtig renumber-funktion. Hverken GOTO, GOSUB eller ON pile- blev justeret til de nye værdier. Det klarer den nye udvidelse.

Der er også kommet en DELETE, som sletter linier efter behag. ALTER erstatter indholdet i en gammel streng med et ny indhold, HELP fremhæver hvor programmeringsfejlen er sket, CHAIN muliggør en ladning og erstatning af et gammelt program med et nyt i hukommelsen, samt en automatisk opstart, PROTECT umuliggør pirateri, FORCE styrer i en bestemt bane ved en fejl og DS\$ udskriver fejlmeldingerne fra diskteststationen.

Se det var altså sammen ting, programmøren altid har ønsket sig. Nu kommer vi til noget, der gør det betydeligt nemmere at behandle store mængder. For at få den hurtigste talbehandling, er det ofte nødvendigt at gemme sine tal i variabler med en eller flerdimensionerede elementer.

SET ARR giver lynhurtigt hver element en bestemt variabel-værdi, PRINT ARR udskriver hvert element enten på hver linie, med et enkelt mellemrum eller med ti mellemrum imellem hvert nyt element, ZER ARR nulstiller et bestemt element (eller flere,

hvis det foretages i en sløjfe), ADD ARR adderer to elementer, SUB ARR subtraherer, MUL ARR multipliserer og DIV ARR dividerer to elementer. Tilsvarende gælder for ADD ALL, SUB ALL, MUL ALL og DIV ALL blot for alle elementer.

COPY ARR kopierer et element ind i et andet, INPUT ARR giver mulighed for at give et element en værdi lige fra tastaturet, READ ARR læser DATA ind i et element, SUM lægger alle elementer i en dimensioneret variabel sammen, ELEMENTS viser antallet af elementer i en dimensioneret variabel, MIN udlæser det mindste element i en variabel og MAX det modsatte.

Endelig er der kommet en SORT kommando, der muliggør sortering af dimensionerede variabler fra et bestemt sted blandt elementerne.

## Talakrobatik

Der er også kommet nye kommandoer, som gør det lettere at omgås tal. GRAD konverterer grader om til radianer i forbindelse med matematiske funktioner, DEG sørger for den omvendte omsætning.

BIN\$(n) omsætter værdierne fra decimaltal eller hexadecimantal og til binære tal. CALCX kalkulerer et punkts placering på en cirkeloverflade. Det er x værdien i et todimensionalt billede. Tilsvarende finder CALCY den samme værdi af y.

EVAL str\$ giver mulighed for at få udregnet et udtryk f.eks. med to variabler X, Y i ligningen  $Y = X * 10$ . Kommandoen skal altid følges op af BACK, der sætter computeren tilbage til normalt tilstanden, hvad angår omgangen med variabler.

## Når Memoryen manipuleres

Oftentimes er der brug for at lave lidt om på memory-konfigurationen, altså den måde alle de forskellige funktioner i CBM 64 er anbragt. Man skubber rundt med dem, for at sige det popu-



lært. DOKE giver mulighed for at indgive en 16 bit meddelelse til hukommelsen f.eks. i en WAVE-kommando som den kendes fra Simon Basic I. DEEK gør det modsatte den læser 16 bit.

HIMEM bruges både til at finde ud af, hvor toppen af Basic-memory-delen er eller sætte en ny værdi for toppen. LOMEM gør det samme, men for bunden af Basic. SCREEN viser, hvor skærmen til enhver tid er anbragt i hukommelsen.

### Højopløst

GRID tegner et retvinklet gittersystem på en højopløst skærm. TICK tegner en kalibrering af gitteret – altså en inddeling i mindre områder.

HSAVE gør det muligt at gemme en højopløst side på cassette eller disk. HLOAD gør – ja, rigtigt gættet – det modsatte nemlig indlæser en højopløst side.

LABEL sætter een i stand til at vise tekst på grafiske skærme i den størrelse, rotation og skråskrift det ønskes.

DRAWTO gør det muligt at tegne fra det sted, hvor man befinder sig på skærmen til et nyt, VLIN tegner en vandret linie meget hurtigt, SCALE inddeleer en skala i enheder, der er tilpasset højeste og laveste værdi, SCX giver skalaværdien, på X og SCY gør do. for Y.

### I lav opløsning

Heller ikke på lavopløsningsområdet er der noget tilbage at ønske, når den nye Simon-udvidelse er i funktion. LOW RES betyder, at man vælger lavopløsningsgrafikken, altså 80 x 50 opløsningen og får mulighed for at vælge farver. PREPARE X forbereder, at man vil gemme en lavopløsnings-skærm et andet sted end sædvanlig, PUSH udfører transporten, PULL snupper den tilbage igen. FONT gør det muligt at vælge et af de to nye tegnsæt, der er i udvidelsen af Simon Basic.

UPPER gør det muligt at skrive i dobbelt størrelse, ECOL muliggør et skift i farver, CCOL giver værdien for farven under cursoren. SCOL gør det samme, men for en specificeret skærmposition, SCHR giver poke-koden for en karakter på et bestemt sted af skærmen og endelig MCOL, der giver farverne og initialiserer multicolour mode.

DESIGN 3. gør det muligt at lave en karakter i multi-colour, ROTATE gør



det muligt at rotere en karakter, BCKFLASH gør det muligt at skifte farver bag en bestemt karakter i blink og endelig kommandoen \*, som dirigerer enhver kommando videre til en printer.

### Sprint på sprites

På sprite-området har man hidtil skullet gennem en relativ besværlig definition, og så var bevægelserne ikke altid lige heldige. Det er slut nu.

SPRITE er en ny overordnet styreordre, der tænder for en bestemt sprite. Spritene styres nu ved hjælp af skærmens katode-stråde, altså billed-danneren i nogle såkaldte frames. Der er der 25 af hvert sekund. Det giver fuldstændig rysteisefri bevægelser.

XVEC og YVEC er vektorer til styring af spritens forløb, BARRIER er usynlige barrierer, der udløser dette eller hin modforholdsregel. CHANCE gør det muligt at arbejde med flere sprites på samme tid, START kan sætte en eller flere sprites i gang samtidig og CLEAR stopper en eller flere sprites. INIT klarer hele den nye spritebehandling, NORMAL sætter tingene tilbage igen, INFO fortæller om en sprites status, altså om den er på skærmen, SPRX og SPY fortæller om spritens X og Y position på skærmen, SPR LOC sætter en startposition for spriten, INVERT vender en sprite på hovedet, REVERSE viser den med baggrunden fremme.

SHOW er en fantastisk hjælp. Den viser en sprite hentet fra memory dels i datalinier og dels i et design gitter. ON DETECT checker for berøring med andre sprites eller andet på skærmen,

CONTINUE får tingene til at fortsætte, efter at en handling er udført, som følge af ON DETECT. TANSFER er igen en virkelig lettelse, den muliggør at almindelig højopløsningsdata omsættes i spritedata, dvs. at man kan lave en figur i højopløsning på skærmen, og aflæse den med TRANSFER som så danner en sprite, der kan flyttes rundt! Vel at mærke i samarbejde med CREATE ordren.

### Musik maskine

Musik/lyd kommandoerne i Simon Basic var ikke helt så stærke, som man kunne ønske. Nu er det også forbedret væsentligt.

FILTER sætter en værdi for filteret der afgør, hvornår filterfrekvensen skal effektueres. MODE gør det muligt at styre flere ting samtidig. For det første styres resonansen, dvs. hvor stærk betoningen er på en tone netop før den afbrydes, så styres hvilken stemme der skal i brug eller, om der skal flere eller alle tre i brug og endelig styres filtertypen – er det de høje eller lave toner – samt allersidst styrken altså volumen.

PULSE styrer hvor længe en tone skal klinge, og der styres også på hvilke eller hvilken stemme det skal ske. Endelig er der kommandoen BEEP, der giver mulighed for, at der fra stemme 1 kommer et »bib« hver gang en tast bruges.

### Imponerende

Nå, holdt omtalen af de 91 kommandoer, hvad starten lagde op til? Jeg er i hvert fald godt tilfreds.



# FAKSYS – et let tilgængeligt faktureringsystem

Af Jørgen Jørgensen

Med færdigudviklingen af faktureringsystemet FAKSYS, har MCH Data i Haderslev kompletteret deres finansbogholderi COMFINANS med en meget vigtig del af en virksomheds samlede EDB-løsning.

FAKSYS består af to disketter og en ret instruktiv brugervejledning. De to disketter er identiske, og den ene bruges da også kun som en ekstra sikkerhed. Da både systemet og registrene (posterings/kunder/varer) ligger på samme diskette, er der en kapacitetsbegrænsning på 250 varenumre, 250 debitorer og 600 posteringer pr. periode (måned f.eks.). Mindstekonfigurationen for hardware er en C64'er, en diskteststation, en printer og en monitor eller TV. Prisen for FAKSYS er kr. 2595,-, hvorimod priserne for udstyret er ret flydende i øjeblikket. For et sted mellem 12.000 og 15.000 (incl. moms), skulle man kunne køre både fakturering og finans – og det kan ikke siges at være dyrt.

## Stamdata

Inden man overhovedet kan starte med at bruge systemet, skal man have indtastet sine »stamdata«.

Navn, adresse, telefon, giro, momsprocent og forskellige standardtekster.

Desuden skal man have oprettet sine varer, idet man ikke kan udskrive noget uden at referere til et varenummer. Af hensyn til salgsstatistikker, har man her mulighed for at indtaste oplysninger, der er nødvendige, hvis man starter systemet op midt i en regnskabsperiode. Man har også her mulighed for at indtaste en evt. varerabat og siden individuelt bestemme, hvilke kunder, der kan få denne rabat.

Kunderne (debitorerne) skal selv tælge også oprettes, og foruden de almindelige oplysninger kan man her bestemme, om den enkelte kunde skal have den fornævnte varerabat og/eller en speciel kunderabat.

Desuden skal indtastes betalingsbetingelser og kreditmaksimum.

## Posterings

Således forsynet med stamdata er man klar til at foretage posteringer, der deles op i faktura, kreditnota og saldovedligeholdelse. Til faktureringen kan anvendes blankt papir, en blank standard-formular eller en fortrykt formular. I de to første tilfælde vil systemet skrive »hoved« på fakturaen. Man kan selv bestemme længden af fakturaen, men ellers er man bundet af den standard, systemet foreskriver.

Selve faktureringen er nem at arbejde med. Man skal indtaste kundenr., varenummer og antal. Øvrige oplysninger henter systemet selv på disketten med mulighed for selv at ændre i varebetegnelse og pris. Man kan i det hele taget ændre lige så meget man vil, indtil man beder om at få fakturaen udskrevet. Så fanger bordet! Fakturaen kan heller ikke annulleres, og må i så tilfælde evt. modposteres af en kreditnota.

Udskrivningen af denne er i øvrigt identisk med fakturaudskrivningen. Man kan få udskrevet lige så mange eksemplarer af en faktura, som man ønsker.

Saldovedligeholdelse betyder indbetalinger til kasse, bank eller giro. Andre posteringer er ikke mulige, men man kan dog » snyde « lidt ved at lave negative indbetalinger.

## Udskrifter

Så langt det manuelle arbejde. Nu er det computerens tur. Man kan nu få udskrevet en posteringsjournal visende de transaktioner, der er foretaget. Man kan også få udskrevet en debitorstatus visende hver debitors gæld og køb i de forskellige kvartaler.

Salgsstatistikken vil vise omsætningen for hvert varenummer i såvel enheder som beløb. Udskrivningen af kontoudtog (med renteberegning) kan først finde sted, efter overførsel til finansbogholderi har fundet sted. Hvis man bruger COMFINANS, bliver oplysningerne direkte indlæst på COMFINANS disketten, ellers for man ud-

skrevet et overførselsbilag til postering i andet finansbogholderi. Derudover kan man få udskrevet liste for samtlige varer, samtlige debitorer og endelig labels.

## Sikkerhedskopiering

Man kan til enhver tid tage en kopi – ikke af systemet, men af indholdet i de forskellige registre. Det kan heller ikke tilrådes kraftigt nok, at man gør det med jævne mellemrum. Både med COMFINANS og FAKSYS er det ganske let, og denne kopiering gør da også, at man kan bruge samme disketter til at føre fakturering/bogholderi for flere firmaer, blot man starter med at indlæse de pågældende data og husker at slutte med at tage kopi igen.

Dette sidste har naturligvis en vis interesse for revisions- og bogføringsfirmaer.

## Konklusion

Faktureringsystemet kan køre alene, men er integreret med COMFINANS. Ved en beklagelig fejltagelse skrev vi i sidste nummer af RUN, at COMFINANS ikke kunne splitte modposter op i flere posteringer. Dette er ikke korrekt og vi undskylder fejlen. FAKSYS arbejder efter samme princip som COMFINANS og er uhyre nemt at arbejde med. Det vil formentlig kunne løse faktureringsproblemet i mange mindre virksomheder, hvor kapacitetsbehovet ikke overskrides, og hvor man ikke har brug for en decideret lagerstyring, hvilket ligger uden for systemets muligheder.

Der er heller ikke til systemet knyttet nogen form for rykning, ligesom man heller ikke kan se, hvor gamle de forfaldne saldi er.

Til sidst skal MCH-Data's garanti fremhæves. Når systemerne forbedres, kan brugerne inden for en 12 mdr. periode få ombyttet disketterne uden beregning og brugerne kan ligeledes få telefonassistance hos MCH-Data. Dette kunne bl.a. Commodore lære meget af!



# Specielle tegn

Af Bjarne V. Jensen

Video-chip'en i Commodore 64 har mange faciliteter, som ikke er beskrevet i den almindelige brugervejledning, blandt andet multicolor (flerfarvede) karakterer. Hvis man selv vil definere multicolor karakterer, er man nødt til at reservere plads til en ny karakter-generator og derefter overflytte og/eller beregne de karakterer, man skal bruge.

Der findes imidlertid en nemmere metode til at få adgang til nogle »indbyggede« multicolor karakterer; nemlig ved at gengive de normale karakterer, som om de var multicolor. Når video-chip'en bliver koblet om til multicolor, vil alle karakterer blive gengivet normalt, så længe man benytter farverne 0-7 (CTRL 1-8).

Hvis man derimod prøver at benytte farverne 8-15 (COMM 1-8), vil karaktererne blive vist som multicolor, bestå-

ende af tre farver: Den farve man har forsøgt at benytte minus 8, den farve der er i adresse 35282, samt farven i adresse 53283. De to sidstnævnte farver vil være fælles for alle multicolor karaktererne.

De fleste af de tegn, der fremkommer ved denne metode er ret uanvendelige – især hvis man bruger tre forskellige farver – men da kombinationsmulighederne er mange, vil der alligevel være en hel del, der kan bruges. Man kan også anvende samme farve til alle tre multi-farver, og derved få nogle »brede« karakterer.

Prøv at skrive:

```
POKE53281,0:POKE53282,6:
POKE53283,6 (og tryk return).
```

Skærmen er nu sort, og de to af multi-farverne er nu blå. Eftersom cursoren (forhåbentlig stadig) er lyseblå (far-

ve 14) vil den tredje multifarve blive 14-8=6, altså blå ligesom de to andre farver. Prøv nu at koble video-chip'en om til multicolor ved at skrive:

```
POKE53270,PEEK(53270)OR16
(return).
```

Prøv så at skrive nogle tal og tegn på skærmen, f.eks. små bogstaver. Det bliver pænere hvis der er mellemrum mellem bogstaverne. Prøv f.eks. at gøre den ene multi-farve sort ved at skrive POKE53283,0 og prøv derefter at gøre den anden multi-farve gul med POKE53282,7.

Video-chip'en kobles tilbage til normal med RUN/STOP-RESTORE eller med: POKE53270,PEEK(53270)AND 239. Programmet »SPECIELLE TEGN« er et lille eksempel på, hvad man kan lave med denne metode.

## TIL COMMODORE 64:

### SPECIELLE TEGN

```
5 A=0:B=7:REM A=BAGGRUND B=MULTIFARVE
10 PRINT"[CLR][RED][SCN] 11SPC][S/S]PECI
ELLE TEGN AF:[4CN]"
15 PRINT"[LTRED][4SPC][33S/4][CN]"
20 PRINT"[6SPC][GR3][S/B] J A R N E[3SPC]
[S/U][3SPC][S/J] E N S E N[CN]"
25 PRINT"[LTRED][4SPC][33S/4][3CN]"
30 C=53280:PRINTCHR$(14):POKEC-10,PEEK(C
-10)OR16
35 POKEC,A:POKEC+1,A:POKEC+2,B:POKEC+3,B
40 GOSUB800:PRINT"[GR3][5SPC][S/A] [S/B]
[S/C] [S/D] [S/E] [S/F] [S/G] [S/H] [S/
I] [S/J] [S/K] [S/L] [S/M] [S/N] [S/O] [
S/P]"
50 PRINT"[CN][5SPC][S/Q] [S/R] [S/S] [S/
T] [S/U] [S/V] [S/W] [S/X] [S/Y] [S/Z][2
CN]"
60 PRINT"[5SPC]A B C D E F G H I J K L M
N O P"
70 PRINT"[CN][5SPC]Q R S T U V W X Y Z[2
CN]"
80 PRINT"[5SPC]1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ! # $
% & '[2CN]"
85 PRINT"[5SPC][BLK]BLK [WHT]WHT [RED]RE
D [CYN]CYN [PUR]PUR [GRN]GRN [BLU]BLU [Y
EL]YEL"
90 FORN=0TO15:GOSUB800:NEXT
```

```
100 A$="[REU][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4][C
/*][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4][C
/*][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4][C
/*][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4][C
/*][OFF]"
105 B$="[C/*][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4][C
/*][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4][C
/*][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4][C
/*][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4][C/*][S/4]"
110 PRINT"[LTBLU][3CN][5SPC]"A$SPC(10)B$
115 PRINT"[GR2][2CN][4SPC]"A$SPC(11)B$
120 PRINT"[ORG][2CN][5SPC]"B$SPC(10)A$
125 PRINT"[LTGRN][2CN][4SPC]"A$SPC(11)B$
130 PRINT"[LTRED][2CN][5SPC]"A$SPC(10)B$
140 GOSUB800:POKEC+2,B:POKEC+3,B
145 GOSUB800:PRINTCHR$(14)
150 GOSUB800:FORN=0TO10:GOSUB900:NEXT
170 FORI=0TO4:POKEC+2,A:POKEC+3,A:FORN=0
TO500:NEXT
180 POKEC+2,B:POKEC+3,B:FORN=0TO500:NEXT
:NEXT
660 A=A+1:IFA>7THENA=0:B=B+1
670 IFB>15THENB=0
680 IFA=BTHEN660
700 PRINT"[CLR]":GOSUB800:GOTO10
800 FORI=0TO2000:NEXT:RETURN
900 FORI=1TO200:NEXT:POKEC+3,A:POKEC+2,B
910 FORI=1TO200:NEXT:POKEC+2,A:POKEC+3,B
920 RETURN
```



# Program-kartotek

Af Bjarne V. Jensen

Dette kartotek er beregnet til at holde styr på alle dine programmer. Du kan angive programmets navn, antallet af blokke, programtype, disk-ID samt kommentarer. Kartoteket kan indeholde op til 500 programmer, og der kan ligge 4 kartoteker på en disk.

Når du har oprettet alle dine programmer i kartoteket, kan du få udskrevet en alfabetisk liste enten på skærmen eller på printeren. Du kan angive betingelser, der skal være opfyldt, og på den måde få en udskrift, der kun indeholder bestemte programmer. Hvis du vil angive betingelser i programmets navn eller i feltet med kommentarer, kan du benytte en \* efter det (eller de) første bogstaver. Du kan også angive betingelser for antal

af blokke (større end: mindre end: eller lig med). Der kan ligeledes angives programtype eller ID nr., og alle disse betingelser kan kombineres som du har lyst til.

Det første der sker, når programmet køres, er at kartotekets indhold indlæses fra disk til computer (hvis der er et indhold). Indholdet ligger som to sekventielle filer på disken, en master og en backup. Masteren er den sidste nye udgave, og backup'en er fra sidste gang der blev tilføjet eller rettet noget i kartoteket.

Når programmet afsluttes, opdateres disken automatisk, hvis der har været rettet i indholdet. Det foregår på følgende måde: Først slettes backup-filen, så døbes masteren om til back-

up, og derefter saves den nye master. Du kan også vælge at opdatere mens programmet kører, hvis du f.eks. vil lave en sikkerhedskopi på en anden disk. Hvis du skal indtaste mange programmer, bør du også opdatere af og til. Opdateres der to gange i træk vil master og backup være ens.

Når kartotekets indhold kommer op over 300 programmer, begynder der at gå lidt tid med at sortere og med at søge efter programmer, især hvis du angiver flere betingelser, der skal være opfyldt. Hvis du derimod nøjes med at angive et navn (eller begyndelsen af et navn), vil programmet altid blive fundet og udskrevet i løbet af et par sekunder.

```
1 REM *****
2 REM *
3 REM * PROGRAM-KARTOTEK *
4 REM * AF *
5 REM * BJARNE V. JENSEN *
6 REM *
7 REM *****
8 REM
9 REM
100 POKE288,52:POKE292,193:GOTO1000
200 IFNL=0THENNR=1:RETURN
201 IFIH=0THENNR=0:RETURN
202 NR=INT(IH/2)+1:HV=NR:G%=LEFT$(NA$(NL),
J
204 HV=INT(HV/2)+1:IFG%>LEFT$(NA$(NR),NL)
JTHEN210
206 NR=NR-HV:IFNR<1THENNR=1
208 GOTO212
210 NR=NR+HV:IFNR>IHTHENNR=IH
212 IFHV>2THEN204
214 IFG%<LEFT$(NA$(NR),NL)ANDNR>1THENNR
=NR-1:GOTO214
216 IFG%>LEFT$(NA$(NR),NL)ANDNR<=IHTHENN
R=NR+1:GOTO216
218 RETURN
220 GOSUB740:IFNR=0THENNR=1:GOTO232
222 IFG%<NA$(NR)ANDNR>1THENNR=NR-1:GOTO
222
224 IFG%>NA$(NR)ANDNR<=IHTHENNR=NR+1:GOT
O224
226 IFG%<NA$(NR)THEN230
228 PRINTCL$:"[2CO][5SPC][S,P]ROGRAMMET
FINDES I FORUEJEN[3CN]":HP=0:GOTO905
230 GOSUB738:IFNR<=IHTHENFORN=IHTONRSTEP
-1:NA$(N+1)=NA$(N):NEXT
```

```
232 IH=IH+1:RF=1:NA$(NR)=G%:RETURN
235 GOSUB738:IFNR<IHTHENFORN=NRTOIH-1:NA
$(N)=NA$(N+1):NEXT
236 NA$(IH)="" :IH=IH-1:RF=1:RETURN
238 IFIH>IH*(IH-NR)>2E+6THENPRINTCL$,OK$
239 RETURN
240 G%=NA$+BL$+" "+TY$+" "+KD$+" "+ID$:R
ETURN
250 IFRF=0ANDHP=2THENPRINTCL$:GOTO224
252 PRINTCL$,DK$:OPEN15,8,15,"I"
254 GOSUB960:IFEN>0THENCLOSE15:GOSUB965:
GOTO252
256 PRINT#15,"S:"+Z$:GOSUB960
258 PRINT#15,"R:"+Z$+"="+X$:GOSUB960
260 OPEN2,8,2,X$+"S,W":GOSUB960
262 IFEN>0THENCLOSE2:CLOSE15:GOSUB965:GO
TO252
264 NR=1:PRINT#2,IH
266 PRINT#2,NA$(NR):NR=NR+1:GOSUB960:IFE
N>0THEN262
268 IFNR<=IHTHEN266
270 CLOSE2:CLOSE15:PRINTCL$,"[2CO][3SPC]
[S,D]ISK OPDATERET[3CN]"
272 IFHP=6THENGOSUB905:RF=0:GOTO1200
274 IFPFTHENGOSUB1260:PRINTCL$
276 PRINTTAB(15)CHR$(9):"CYEL]TAK FOR NU
"
280 POKE292,21:POKE288,48:END
800 F=0:IFBF=0THEN812
802 G%=MID$(NA$(NR),1,4)
803 IFG%=S$THEN810
804 IFG%=BL$ANDBF=1THEN812
806 IFG%<BL$ANDBF=2THEN812
808 IFG%>BL$ANDBF=3THEN812
810 F=1:RETURN
```



```

812 IFTY$=" "THEN824
814 G$=MID$(NA$(NR),22,1):IFG$=" "THEN82
2
816 IFG$=TY$THEN824
818 IFTY$="1"ANDG$<"9"THEN824
820 IFTY$="A"ANDG$>"9"THEN824
822 F=1:RETURN
824 IFID$="C2SPC"THEN830
826 IFID$=RIGHT$(NA$(NR),2)THEN830
828 F=1:RETURN
830 IFKL=0THENRETURN
832 IFLEFT$(KO$,KL)=MID$(NA$(NR),24,KL)T
HENRETURN
834 F=1:RETURN
900 PRINT" ?(2SPC)(J/N)(CU)":POKE198,0:
JF=3
901 GETG$:IFG$=CHR$(13)ANDJF<2THENPRINTC
L$:"[2CO]":RETURN
902 IFG$="J"THENJF=1:PRINT"[3CU](WHT) [/
J](CH)(ORG)(N)(YEL)":
903 IFG$="N"THENJF=0:PRINT"[3CU](ORG) [/
H](WHT) [/S/N](YEL)":
904 GOTO901
905 PRINTTAB(14)("[5/T)RYK(2SPC)RETURN"
906 POKE198,0
907 GETG$:IFG$=CHR$(13)THENPRINTCL$:"[CO
J]":RETURN
908 GOTO902
910 POKE198,0:NA$="":N=1:PRINTCL$:" ":I$
(0):I$(1):
911 INPUTNA$:NL=LEN(NA$):IFNL>16THEN910
912 IFNL=0THEN916
913 IFMID$(NA$,N,1)="*"THENNL=N-1:NA$=LE
FT$(NA$,NL):GOTO916
914 IFN<NLTHENN=N+1:GOTO913
915 NL=16
916 IFLEN(NA$)<16THENNA$=NA$+" ":GOTO916
917 RETURN
920 POKE198,0:KO$="":N=1:PRINTCL$:"[5SPC
J]":I$(0):I$(4):
921 INPUTKO$:KL=LEN(KO$):IFKL>14THEN920
922 IFKL=0THEN926
923 IFMID$(KO$,N,1)="*"THENKL=N-1:KO$=LE
FT$(KO$,KL):GOTO926
924 IFN<KLTHENN=N+1:GOTO923
925 KL=14
926 IFLEN(KO$)<14THENKO$=KO$+" ":GOTO926
927 RETURN
930 POKE198,0:ID$="":PRINTCL$,"I$(0):I$(5
):
931 INPUTID$:IFID$=" "THENID$="C2SPC":RE
TURN
932 IFLEN(ID$)<>2THEN930
933 RETURN
935 BF=0:BL$="":PRINTCL$,"[2CU]":I$(0):I
$(2):
936 POKE198,0:INPUTBL$:N=LEN(BL$):IFN>4T
HEN935
937 IFN=0THENBL$="[4SPC]":RETURN
938 BF=1:IFASC(BL$)=60THENBF=2
939 IFASC(BL$)=62THENBF=3
940 IFBF>3THENBL$=RIGHT$(BL$,N-1)
941 IFVAL(BL$)<1THEN935
942 IFLEN(BL$)<4THENBL$=" "+BL$:GOTO942
943 RETURN
945 PRINT"[CLR][2CN][10SPC]":I$(0):I$(3)
:"[3CN]"
946 IFHP=3THENPRINTTAB(8)("[S/S)PIL"SPC(1
4)("[S/B)RUGER(CN)"
947 IFHP<>3THENPRINTTAB(6)"1 = SPIL"SPC(
10)("[S/A) = BRUGER"
948 FORI=2TO7:PRINTTAB(5)("[CN]":I$=" ":S
$(I)
949 PRINTTAB(24)("[CO]":CHR$(I+96):" " = ":
B$(I):NEXT
950 POKE198,0:TY$=" ":PRINTTAB(17)("[3CN)
0 = NEJLCOI]"

```

```

951 GETG$:IFG$=CHR$(13)THENRETURN
952 IFG$<"0"ORG$>"6"ORG$>"7"ANDG$<"A")T
HEN951
953 IFHP=3ANDG$="1"ORG$="A")THEN951
954 TY$=G$:IFG$="0"THENTY$=" "
955 IFTY$<"9"THENB$=S$(UAL(TY$))
956 IFTY$>"9"THENB$=B$(ASC(TY$))-64)
957 PRINTTAB(17)("[WHT]":G$:"[YEL][CO]":G
OTO951
960 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES:RETURN
965 PRINT"[CLR][CN] [/S/O)ISKFEJL NR.":EN:
PRINT:PRINTEM$
966 PRINT"[CN]SPOR":ET:" SEKTOR":ES
967 PRINT"[3CN)* RET FEJLEN *":PRINT"[CN)
106 TRYK RETURN"
968 GOTO906
970 BL$=S$:TY$=" ":ID$="[2SPC]":NA$=S$(0
)+S$(0)
972 KO$=S$(0)+S$+ID$:NL=0:KL=0:BF=0
974 PRINT"[CLR][2CN]":PRINTTAB(INT(19.6-
LEN(M$(HP))/2)/M$(HP)): "[4CN]"
976 FORN=1TO5:PRINTTAB(11)N$=" ":I$(N):P
RINT:NEXT
978 PRINTTAB(10)("[3CN) [/S/H)UAD VIL DU AN
GIVE ?"
980 POKE198,0:I=0
982 GETG$:IFG$=CHR$(13)ANDI>0THEN980
984 IFG$<"1"ORG$>"5"THEN982
986 PRINTTAB(10)("[CO][20SPC][CO](WHT)":I
=UAL(G$)
988 PRINTTAB(INT(20-LEN(I$(I))/2)I$(I):
"[YEL]":GOTO982
990 ONIGOSUB910,935,945,920,930
992 PRINTCL$,"[4CU] [/S/U)IL DU ANGIVE AND
ET":GOSUB900:J=0:JFJFTHEN974
994 IFKL=0ORBF=0ORTY$<" "ORID$<" "[2SPC]
"THENJ=1
996 RETURN
1000 PRINT"[CLR]":CHR$(142):CHR$(8):POKE
53280,9:POKE53281,9
1010 CL$="[CLR][2CN]":S$(0)="[8SPC]":S$
="[45PC]"
1011 OS$="[S/P] [/S/R] [/S/O] [/S/G] [/S/R] [/S/A]
[/S/M] [/S/N] [/S/A] [/S/U] [/S/N] [6SPC] [/S/B] [/S/L]
[/S/K] [/S/T] [/S/K] [/S/O] [2S/M] [/S/E] [/S/N] [
S/T] [/S/A] [/S/R] [/S/E] [/S/R] [45PC] [/S/I] [/S/O]
"
1012 OK$="[2SPC] [/S/O] [/S/K] [2SPC] - [2SPC]U
ENT LIDI":UM$="[S/U)IL DU SE MERE"
1015 UD$="[S/U)IL DU HAVE ":MA=500:OIMNA
$(MA)
1020 FORN=1TO7:READS$(N),B$(N)
1021 IFLEN(S$(N))<0THENB$(N)=S$(N)+" ":G
OTO1021
1022 IFLEN(B$(N))<0THENB$(N)=B$(N)+" ":G
OTO1022
1025 NEXT:FORN=1TO7:READM$(N):NEXT:FORN=
0TO5
1030 READI$(N):NEXT:PRINT"[CLR][ORG][5CN
]":GOSUB1800:POKE198,0
1060 PRINT"[YEL][4CN]SPC(7)"INDTAST KAR
TOTEK NR. [1-4]"
1070 GETG$:IFVAL(G$)<10RVAL(G$)>4THEN107
0
1080 G$=G$+" BJ":X$="MASTER-"+G$:Z$="BAC
KUP-"+G$
1090 PRINTCL$:CHR$(14),"[3SPC] [/S/K)ARTOT
EK NR.":VAL(G$)
1100 OPEN15,8,15,"I":GOSUB960:IFEN>0THEN
1136
1102 OPEN2,8,2,X$+"S,R":GOSUB960
1104 IFEN>0THENCLOSE2:GOTO1120
1106 INPUT#2,IH:IFIH=0THEN1112
1108 IFIH>1THENPRINTCL$,"[CU]":IH:"PROGR
AMMER HENTES"
1110 FORN=1TOIH:INPUT#2,NA$(N):NEXT
1112 CLOSE2:GOSUB960:IFEN>0THEN1136

```



```

1114 CLOSE15:GOTO1200
1120 IFEN<>62THEN1136
1122 OPEN2,8,2,X1*,",S,W":PRINT#2,0
1124 CLOSE2:GOSUB960:IFEN>0THEN1136
1126 OPEN2,8,2,Z1*,",S,W":PRINT#2,0
1128 CLOSE2:GOSUB960:IFEN>0THEN1136
1130 CLOSE15:GOTO1100
1136 CLOSE15:GOSUB965:GOTO1100
1200 PRINT"[CLR]LORG":CHR$(142):GOSUB1
800
1202 FORN=1TO7:PRINTTAB(9)("[YEL]CN"):N:
"=";M$(N):NEXT
1204 PRINTTAB(7)("[ORG]CN)INDEHOLDER":I
H:"PROGRAMMER[CO]"
1206 POKE198,0:HP=0
1210 GETG$:IFG$=CHR$(13)ANDHP>0THEN1218
1211 IFPEEK(197)<63THENPRINTCL$:GOTO776
1212 I=VAL(G$):IFI<10R1>>THEN1210
1214 PRINTTAB(7)("[2SPC]CO)":HP=I
1216 PRINTTAB(INT(19.6-LENCM$(I))/2)("[W
HT]":M$(I)):IYELJLCO)":GOTO1210
1218 PRINTCL$:CHR$(14):ONHPGOTO1400,1500
,1300,1500,1500,750,750
1300 IFIH<MATHEN1304
1302 PRINTCL$,"[2CO]LS/IJKE PLADS TIL M
EREI3CN)":GOSUB905:GOTO1200
1304 GOSUB910:IFNL<16THEN1300
1306 GOSUB935:GOSUB945:GOSUB920:GOSUB930
1308 GOSUB740:PRINT"[CLR]4CN)":OS$:PRIN
TG$:"[7CN]"
1310 PRINTTAB(7)("[S/EJ3 DETTE KORREKT"):
GOSUB900
1312 IFJF=0THEN1200
1314 GOSUB700:GOSUB720:IFHP=0THEN1200
1316 PRINT"[CLR]3CN)":OS$:"[ORG]3CN)":
N=NR-3:IFN<1THENN=1
1318 IFN=NRTHENPRINT"[WHT]":
1320 PRINTN$(N):"[ORG]":N=N+1:IFN<=IHA
NDN<NR+4THEN1318
1322 PRINT:PRINTTAB(12)("[YEL]3CN)LS/PJR
OGRAM OPRETTET[CN]":GOSUB905:GOTO1200
1350 PRINTCL$,"[CO]2SPC]LS/IJGEN PROGR
AMMER[CN]":GOSUB905:GOTO1200
1400 IFIH<1THEN1350
1402 GOSUB920:GOSUB700:PRINT"[CLR]":OS$:
SL=0
1404 IFNR>IHTHEN1420
1406 ILEFT$(NA$,NL)<>LEFT$(NA$(NR),NL)T
HEN1420
1408 F=0:IFJ=1THENGOSUB800
1410 IFF=1THEN1418
1412 PRINTN$(NR):SL=SL+1:IFSL<18THEN14
18
1413 IFNR=IHORLEFT$(NA$,NL)<>LEFT$(NA$(N
R+1),NL)THEN1420
1414 PRINT:PRINTTAB(8)JM$:GOSUB900:IFJF
=0THEN1200
1416 SL=0:PRINT"[CLR]":OS$
1418 NR=NR+1:IFNR<=IHTHEN1406
1420 PRINT:PRINTTAB(13)("[S/O]VERSIGT[2SP
C]SLUT[CN]":GOSUB905:GOTO1200
1500 IFIH<1THEN1505
1502 GOSUB970:GOSUB700:IFNR>IHTHEN1550
1504 ILEFT$(NA$,NL)<>LEFT$(NA$(NR),NL)T
HEN1550
1506 F=0:IFJ=1THENGOSUB800
1508 IFF=0THEN1514
1510 NR=NR+1:IFNR>IHTHEN1550
1512 GOTO1504
1514 IFHP=2THEN1200
1516 PRINTCL$:"[4CO]":OS$:"[2CN]":NA$(NR
):IFHP=5THEN1600
1518 PRINT"[3CN]2SPC]LS/SJKAL DETTE PRO
GRAM SLETTES":GOSUB900
1520 IFJFTHENGOSUB735:NR=NR-1:GOTO1530
1522 IFNR=IHORLEFT$(NA$,NL)<>LEFT$(NA$(N
R+1),NL)THEN1420
1524 PRINT:PRINTTAB(8)JM$:GOSUB900:IFJF
=0THEN1200
1526 GOTO1510
1530 IF[HTHENPRINTCL$,"[2CO]2SPC]LS/PJR
OGRAM 2SPC]SLETTET[3CN]":GOTO1522
1532 PRINTCL$,"[2CO]3SPC]LS/AJLT ER SLE
TTET[3CN]":GOSUB905:GOTO1200
1550 PRINTCL$: "[3CO]":GOTO1420
1600 PRINT"[3CN]3SPC]LS/SJKAL DETTE PRO
GRAM RETTES":
1602 GOSUB900:IFJF=0THEN1522
1604 NA$=LEFT$(NA$(NR),16):BL$=MID$(NA$(
NR),17,4)
1606 TY$=MID$(NA$(NR),22,1):K0$=MID$(NA$(
NR),24,14)
1608 ID$=RIGHT$(NA$(NR),2):GOSUB735
1610 GOSUB740:PRINT"[CLR]CN)":OS$:PRINT
G$:"[3CN]"
1612 FORN=1TO5:PRINTTAB(11)N:"=";I$(N):
PRINT:NEXT
1614 PRINTTAB(10)("[3CN]LS/HJVAO VIL DU R
ETTE ?"
1616 POKE198,0:N=0:I=0:NL=16
1618 GETG$:IFG$=CHR$(13)ANDI>0THEN1626
1620 IFG$<"1"ORG$<"5"THEN1618
1622 PRINTTAB(10)("[CO]20SPC]CO]WHT]":
I=VAL(G$)
1624 PRINTTAB(INT(20-LENCM$(I))/2)I$(I)
: "[YEL]":GOTO1618
1626 ONGOSUB910,935,945,920,930
1628 IFNL<16THEN1626
1630 GOSUB740:PRINT"[CLR]CN)":OS$:PRINT
G$
1632 PRINTTAB(6)("[6CN]LS/VJIL DU RETTE A
NDET":
1634 GOSUB900:IFJFTHEN1610
1636 GOTO1314
1700 IFPETHEN1705
1702 PL=0:PF=1:PRINTCL$:S$:UD$:"STARTPA
IR":GOSUB900
1704 OPEN1,4:IFJFTHENPRINTCL$,OK$:FORN=1
TO41:PRINT#1:NEXT:GOTO1206
1705 IFPLTHENPRINTCL$,OK$
1706 IFPLTHEN1200
1708 PRINTCL$:"[S/I]NDTAST OVERSKRIFT":
G$=""
1710 INPUTG$:N=LENC(G$):IFN>20THEN1708
1711 PRINTCL$,OK$:IFN=0THEN1716
1712 P=INT((81-3*N)/2):FORI=1TOP:PRINT#1
," ":NEXT
1714 FORI=1TON:PRINT#1,CHR$(14):MID$(G$,
I,1):CHR$(15):":NEXT
1716 PL=5:PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1:PRINT#
1,S$(0):"[2SPC]":I$(1)
1718 PRINT#1,S$:"[2SPC]BLOKKEI4SPC]TYPE"
:S$:S$:I$(4):S$:S$:"ID":PRINT#1
1720 PRINT#1,S$(0):"[2SPC]":LEFT$(NA$(NR
),16):S$:MID$(NA$(NR),17,4):S$:
1721 G$=MID$(NA$(NR),22,1):IFG$=" "THENU
$=S$+S$
1722 IFG$<"9"THENU$=S$(VAL(G$))
1723 IFG$>"9"THENU$=B$(ASC(G$)-64)
1724 PRINT#1,U$S$:MID$(NA$(NR),24,14):S
$:RIGHT$(NA$(NR),2)
1726 PL=PL+1:IFPL>65THENGOSUB1750
1728 NR=NR+1:IFNR>IHTHEN1738
1730 ILEFT$(NA$,NL)<>LEFT$(NA$(NR),NL)T
HEN1738
1732 F=0:IFJTHENGOSUB800
1734 IFFTHEN1728
1736 GOTO1706
1738 IFPL=0THEN1200
1740 PRINTCL$:"[6SPC]":UD$:"NY SIDE":
1742 GOSUB900:IFJFTHENPRINTCL$,OK$:GOSUB
1750:GOTO1200
1744 PRINTCL$:"[5SPC]":UD$:"MELLEMRUM":
1746 GOSUB900:IFJFTHENPL=PL+1:PRINT#1

```



```

1747 IFPL>65THENGOSUB1750
1748 GOTO1200
1750 IFPL=0THENRETURN
1752 IFPL<22THENPRINT#1:PL=PL+1:GOTO1752
1754 PL=0:RETURN
1760 PRINTTAB(5,30$:"SLUTPAPIR":;GOSUB90
0
1762 PRINTCL$,OK$;GOSUB1750:IFJFTHENFORI
=1TO31:PRINT#1:NEXT
1764 CLOSE1:RETURN
1800 PRINT"[4CH](REV) [S/4](OFF)[S/4] [R
EV](S/4) [C/*](CH)[2SPC][C/*](CH)[3SPC][
CH](S/4) [C/*](CH)[3SPC][CH](3SPC)[CH] [
S/4](OFF)[S/4]
1801 PRINT"[4CH](REV) [OFF](S/4)[2SPC][R
EV] [CH] [CH] [CH] [2CH] [2CH] [CH] [2CH
] [2CH] [OFF][C/0][2CH](REV) [OFF][S/4]
1802 PRINT"[4CH](REV) [C/*](2CH)[3SPC][C
H][2SPC][OFF][S/4][2CH](REV) [2CH] [CH]
[2CH] [2CH] [OFF][C/U][2CH](REV) [C/*]
1803 PRINT"[4CH](REV) [OFF][C/*](REV)[C/
*](CH) [CH] [CH] [OFF][C/*](REV)[C/*](2C
H) [2CH][OFF][C/*](REV) [OFF][S/4][2CH](
REV) [2CH][3SPC][CH] [OFF][C/*](REV)[C/*
]
1804 PRINTTAB(10)"[2CN]AF BJARNE V. JENS
EN[CN]":RETURN
2000 DATASPI, BRUGER, RUMSPIL, LYD, LABYRIN
T, TEGNE, EVENTYR
2001 DATAREGNE, SPORT, TEKST, MUSIK, TOOL, DI
VERSE, DIVERSE
2010 DATAMONITORUDSKRIFT, PRINTERUDSKRIFT
, OPRETTE PROGRAM
2011 DATASLETTE PROGRAM, RETTE PROGRAM, OP
DATERE DISK, AFSLUTTE
2020 DATA "S/IJNDTAST ", "PROGRAMNAUN ", "AN
TAL BLOKKE "
2021 DATAPROGRAMTYPE ,KOMMENTAR , "S/I][
S/D] KODE "

```

# KONTROLSUM FOR PROGRAM KARTOTEK

1	83	2	99	3	13
4	170	5	156	6	99
7	83	8	143	9	143
100	145	200	249	201	239
202	182	204	81	206	174
208	35	210	107	212	28
214	227	216	68	218	142
220	248	222	3	224	100
226	63	228	52	230	51
232	39	235	216	236	242
238	23	239	142	240	92
250	141	252	36	254	222
256	132	258	217	260	145
262	132	264	68	266	134
268	102	270	48	272	23
274	169	276	227	280	152
800	153	802	208	803	95
804	182	806	184	808	183
810	241	812	183	814	82
816	190	818	18	820	32
822	241	824	180	826	76
828	241	830	57	832	32
834	241	900	234	901	234
902	210	903	213	904	35
905	248	906	149	907	53
908	41	910	150	911	61
912	28	913	1	914	86
915	179	916	156	917	142

920	36	921	76	922	76
923	29	924	84	925	174
926	188	927	142	930	127
931	248	932	41	933	142
935	11	936	70	937	82
938	36	939	130	940	34
941	127	942	101	943	142
945	217	946	24	947	159
948	94	949	22	950	29
951	159	952	164	953	50
954	210	955	255	956	2
957	204	960	220	965	101
966	80	967	139	968	40
970	86	972	241	974	26
976	140	979	221	980	250
982	140	984	173	986	103
988	252	990	43	992	91
994	130	996	142	1000	86
1010	87	1011	134	1012	225
1015	157	1020	149	1021	186
1022	136	1025	154	1050	46
1060	150	1070	187	1080	130
1090	99	1100	197	1102	140
1104	255	1106	23	1108	44
1110	12	1112	227	1114	140
1120	92	1122	139	1124	227
1126	141	1129	227	1130	139
1136	246	1200	166	1202	196
1204	57	1206	73	1210	5
1211	180	1212	186	1214	158
1216	166	1218	11	1300	204
1302	134	1304	11	1306	92
1308	25	1310	106	1312	103
1314	45	1316	94	1318	239
1320	52	1322	219	1350	150
1400	112	1402	241	1404	219
1406	114	1408	230	1410	41
1412	114	1413	224	1414	115
1416	44	1418	154	1420	82
1500	112	1502	164	1504	118
1506	230	1508	37	1510	230
1512	83	1514	118	1516	86
1518	168	1520	130	1522	224
1524	115	1526	80	1530	158
1532	185	1550	8	1600	27
1602	206	1604	6	1606	187
1608	229	1610	212	1612	140
1614	167	1616	81	1618	185
1620	218	1622	103	1624	41
1626	43	1628	181	1630	34
1632	212	1634	234	1636	82
1700	149	1702	134	1704	167
1705	4	1706	152	1708	103
1710	20	1711	161	1712	222
1714	45	1716	215	1718	169
1720	196	1721	172	1722	66
1723	69	1724	71	1726	67
1728	238	1730	126	1732	3
1734	74	1736	87	1738	115
1740	42	1742	114	1744	206
1746	234	1747	68	1748	26
1750	62	1752	68	1754	70
1760	54	1762	58	1764	153
1800	184	1801	92	1802	190
1803	243	1804	229	2000	164
2001	10	2010	90	2011	211
2020	237	2021	87		





# TOOL BOX<sup>®</sup> '84

MADE IN STEINKJER-NORWAY

## IBM/ATARI/CBM 64/SPECTRAVIDEO/MEMOTECH

TOOL BOX '84<sup>®</sup> er et hjelpeverktøy for deg som vil bruke din datamaskin som styreenhet for elektroniske releer, og andre elektroniske funksjoner.

Med TOOL BOX '84<sup>®</sup> kan du:

- lage dine egne joystick, paddles, lypenn etc.
- lage dine egne måleinstrument for lys, vind, varme og motstand.
- Lage elektroniske alarmsystemer.
- Utvikle dine evner innen data og elektronikk.

TOOL BOX '84<sup>®</sup> egner seg til yrke, skole og hobby.

Følg brukerveiledning med program listinger medfølger.

TOOL BOX '84<sup>®</sup> også for nybegynner.

FORHANDLERE SØKES

**Norbit Elektronikk**  
DATA • SOFTWARE

Postboks 228 – 7701 STEINKJER  
Tlf. (077) 65 310 – 65 440

# kr. 400,-

Jeg har ..... Computer og bestiller  
..... stk. TOOL BOX '84<sup>®</sup> à 400,- ☐ Ønsker nærmere opplysninger  
Hertil kommer porto og oppkravsgebyr

Navn: .....

Adresse: .....

Sted: .....

Underskrift: .....

RUM/85

Kan sendes  
uf frankert  
i Norge  
Adressen  
skal være  
portofri

Svarsending  
Avtalenr. 321106/8

**imbit**  
Trade & Co.  
3291 STAVANG  
NORGE

BREV



**"X-RAM"**  
DATAKASSETT MED HØY  
BYGGET KVALITET!!

- METALLSPOLER, BEDRE BÅND-FØRING
- KVALITETS MAGNETBÅND, C20
- HVER KASSETT GARANTERES FEILFRI, OG LEVERES MED "COVER"
- MEGET PRISGUNSTIG

Ordretlf. 034/99376

**JA TAKK ! Jeg ønsker straks tilsendt**

KART. (10 stk.) DATAKASSETTER à kr. 75,- (7,50 pr. stk.)

KJEMPEKART. (100 stk.) à kr. 1.300,- (kun kr. 6,50 pr. stk.)

Frakt (porto) kommer i tillegg

**OMGÅENDE LEVERING**

NAVN: .....

ADR.: .....

POSTNR.: ..... STED: .....

## TIL COMMODORE 64:

### PUSSLER

```

1 REM *****
2 REM ** * * * * *
3 REM *          LAGET AV LARS NESSE
4 REM **
5 REM *          COPYRIGHT (C) LN-SOFTWARE
6 REM **
7 REM *          4/11-1984
8 REM ** * * * * *
9 REM *****
10 GOTO 500
12 :
15 REM *** LAG BRIKKER ***
20 DIM A$(4,4),B$(4,4)
30 T=1:B$="ABCDEFGHIJKLMNO."
40 FOR Y=1 TO 4
50 FOR X=1 TO 4
60 IF T=1 OR T/2<INT(T/2) THEN 90
70 A$(Y,X)="IREDJ"
80 GOTO 100
90 A$(Y,X)="IGR3J"
92 :
95 REM ** FORM OG BOKSTAV PA BRIKKE **
100 A$(Y,X)=A$(Y,X)+"IREDJLS/OJIC2C/YJICN
JIC3CJ"
110 A$(Y,X)=A$(Y,X)+MID$(B$,T,1)
120 A$(Y,X)=A$(Y,X)+"ICNJIC3CJIC2C/PJIC/
01"
122 :
123 REM ** B$ HUSKER BOKSTAVENE **
125 B$(Y,X)=MID$(B$,T,1)
130 T=T+1
140 NEXT X
150 NEXT Y
152 :
155 REM ** TOM BRIKKE **
160 A$(1,4)="I OFFJIC3PCJICNJIC3CJIC3PCJIC
NJIC3CJIC3PCJ"
165 PX=4:PY=4
170 RETURN
199 :
200 REM *** LAG 'PRINT AT Y,X' ***
205 REM *** SY ER STARTADRESSEN ***
210 SY=49152
220 I=0
230 READ A
240 IF A=-1 THEN 280
250 POKE SY+I,A
260 I=I+1
270 GOTO 230
280 RETURN
299 :
300 REM *** [S,U]WRUKSJONER ***
310 POKE 53280,5:POKE 53281,0:PRINT"ICLR
J"
320 PRINT TAB(14);"[CNJICYELJBOKSTAUSPILL
"
330 PRINT TAB(14);"[I2C/UJ"
340 PRINT"[LITGRNJIC3CJIC2CHJFORMALCOJICUJ
JICNJILET MED SPILLET ER ALCOJICUJICCNJ O
RDNE ALLE"
350 PRINT"[CNJIC2CHJBOKSTAVENE I RIKTIG R
EKKEFØLGE,SLIK:"
360 PRINT TAB(16);"[CNJICYNJA B C D"
370 PRINT TAB(16);"[CNJIE F G H"
380 PRINT TAB(16);"[CNJII J K L"
390 PRINT TAB(16);"[CNJIM N O IREUJ IOFFJ
"
400 PRINT"[YELJICNJIC2CHJDU FLYTTER EN BO
KSTAV TIL TOMROMMET"
410 PRINT"[CNJIC2CHJVED ALCOJICUJICCNJ IR
YKKE TASTEN MED DEN BOKSTAVEN"

```



```

420 PRINT TAB(2):"ENJIRYKK 'SPACE' FOR
A[CO]C[VJ].[CN] SPILLE"
425 :
427 REM *** VENT PÅ SPACE ***
430 GET P$:IF P$<>" " THEN 430
440 RETURN
499 :
500 REM *** HØVEDPROGRAM ***
505 POKE 53280,5:POKE 53281,0
510 PRINT"LEK[WHIT]I[2CH]ENJUIL DU HA I
NSTRUKSJONER: U/NUT
520 GET A$:IF A$="J" THEN GOSUB 300:GOTO5
35
530 IF A$<"N" THEN 520
535 PRINT"CLRJ"
536 TH=1:REM ** IN=ANTALL TREKK **
540 GOSUB 15:REM ** LAG BRIKKER **
550 GOSUB 200:REM ** LAG 'PRINT AT' **
560 GOSUB 700:REM ** TEGN BRETT **
570 GOSUB 800:REM ** TEGN INN BRIKKER**
580 GOSUB 900:REM ** [S/D]CTRLII TIL **
600 GET R$:IF R$<"A" OR R$>"O" THEN 600
610 SYS $Y,3,12,"[18SPC]
620 GOSUB 1100:REM ** TILLATT TREKK? **
630 SYS $Y,3,12,M$
640 GOSUB 1300:REM ** FERDIG? **
650 IF W1=1 THEN 1600
660 GOTO 800
699 :
700 REM ** TEGN BRETT **
705 SYS $Y,5,12,"[REVI]WHTILC/[JL12S/X]I
C/2S1"
710 FOR I=1 TO 12:PRINT"[CN]I[C]VJ[S/B]";
NEXT
720 PRINT"[CN]I[C]VJL/[X]I2CVJ";
730 FOR I=1 TO 12:PRINT"[S/B]I[C]VJ";
NEXT
740 PRINT"[L/Z]I[C]VJLCOJ";
750 FOR I=1 TO 12:PRINT"[S/B]I[C]VJ";
NEXT
760 RETURN
799 :
800 REM ** TEGN INN BOKSTAUER **
805 FOR Y=1 TO 4
810 FOR X=1 TO 4
820 SYS $Y,3,X+3,3*X+10,A$(Y,X)
830 NEXT X,Y
840 RETURN
899 :
900 REM ** [S/D]CTRLII TIL [100]RND-TRE
KK)
905 SYS $Y,3,12,"[GR3]VENT LITT...."
907 :
909 REM ** KONTROLLVARIABLE **
910 XD(1)=-1:YD(1)=0
912 XD(2)=0:YD(2)=1
914 XD(3)=1:YD(3)=0
916 XD(4)=0:YD(4)=1
920 REM *** [S/D]:EN STARTER ***
940 I=0
950 I=I+1
960 D=INT(4*RND(1)+1)
970 IF PX+XD(D)<1 OR PX+XD(D)>4 OR PY+YD
(D)<1 OR PY+YD(D)>4 THEN 960
980 X1=PX+XD(D):Y1=PY+YD(D)
990 IF X2=X1 AND Y2=Y1 THEN 960
995 :
997 REM *** BYTT OM BRIKKER ***
1000 T$=A$(X1,Y1)
1010 A$(X1,Y1)=A$(PX,PY)
1020 A$(PX,PY)=T$
1030 T$=B$(X1,Y1)
1040 B$(X1,Y1)=B$(PX,PY)
1050 B$(PX,PY)=T$
1060 X2=PX:Y2=PY:PX=X1:PY=Y1
1070 GOSUB 800
1075 REM *** [S/D]:EN SLUTT? ***

```

## ENDELIG ET FORNUFTIG PRINTERBORD

Passer nesten alle 80 tegns  
printere. Kan stå på skrive-  
bordet. Finnes også til 132  
tegn printere, kr. 996,-



## LYSPENNER!

Nå kan du tegne rett på TV-  
skjermen. Norsk bruksanv.  
Spektrum 48K kr. 225,-,  
Dragon 32 kr. 155,-,

Commodore 64 kr. 225,-

*Forhandlere ønskes*

Til: Computer Systems, Pb 119, 3020 Krokstadelva  
☎ (03) 874502, bank: 2840.05.18884, postgiro: 5 54 99 36

JA! Send meg: Printerbord 80 ☐ 132 ☐  
Lyspenn: Spektrum ☐ Dragon 32 ☐ Vic ☐ Commodore ☐  
ved forskudd: fritt tilsendt/ellers oppkrav i tillegg

Navn: .....

Adresse: .....

Sted: .....

**OBS! BEGRENSET LAGER OBS!**

## on=line 64

Av Bård Opland

MODEMPROGRAM FOR COMMODORE 64

- 40 ELLER 80 TEGN PR. LINJE
- NORSK TEGNSETT
- SELVREPETERENDE TASTER
- CAPS LOCK
- BAUD HASTIGHET 300-1200
- EDIT MENY
- # PARITETSBIT
- # ORDLENGDE
- # STOPP BIT
- INTERRUPTDREVT ON SCREEN KLOKKE
- LAGRINGSBUFFER MAX. 35 KB
- PRINTERRUTINER
- DISKETTRUTINER
- NORSK TEKST
- NORSK BRUKERVEILEDNING
- KOMPATIBEL MED TEKSTBEHANDLING
- FEILSJEKKINGSRUTINER
- 100% MASKINKODEPROGRAM!
- TELEFONNR. TIL DATABASER MEDFØLGER

**Norbitt Elektronikk**  
DATA • SOFTWARE  
Postboks 226, 7701 Skien  
Tlf. 0775 3130

JA TAKK! Send meg snarest \_\_\_\_\_ stk. ON-LINE 64

å kr. 298,- + Porto/oppkrav.

☐ kassett ☐ diskett

Navn \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Sted \_\_\_\_\_

Underskrift \_\_\_\_\_

MD 1/85  
Forhandlere  
over  
hele  
landet  
sokes!



# TANUM ELEKTRONIKK HAR:

Commodore 64	Amstrad	SHARP	Tiki
Commodore SX	Spectrum	Dragon	Brother printere og skrivemaskiner
Commodore 16	Sinclair QL	BBC	Stort utvalg i soft- ware og databøker



**Tanum-Karl Johan**

Karl Johans gate 43, tlf. 42 93 10



Kjøpekort  
Nøkkeltort  
Visa

**en Sentralbokhandel**



```

1080 IF I<100 THEN 950
1085 SYS SY,3,12,"[GR3]SETT(2SPC)[(2SPC)
GANG."
1090 RETURN
1099 :
1100 REM *** TILLATT TREKK? ***
1105 PRINT "HVA TIL HØM I CNJLCHJANTALL TREK
K :";TN
1110 FL=0
1120 FOR I=1 TO 4
1130 IF PX+XD(I)<1 OR PX+XD(I)>4 OR PY+YD
(I)<1 OR PY+YD(I)>4 THEN 1150
1140 IF B$(PX+XD(I),PY+YD(I))=R$ THEN FL
=1:TE=I
1150 NEXT
1160 IF FL=0 THEN MS$="[GR3]UMULIG TREKK"
1170 RETURN
1185 :
1190 REM *** BYTT OM BRIKKER ***
1195 X1=PX+XD(TE);Y1=PY+YD(TE)
1200 T$=A$(X1,Y1)
1210 A$(X1,Y1)=A$(PX,PY)
1220 A$(PX,PY)=T$
1230 T$=B$(X1,Y1)
1240 B$(PX,PY)=T$
1250 GOSUB 800
1255 MS$="[GR3]GYLDIG TREKK"
1260 PX=X1:PY=Y1:TN=TN+1
1270 RETURN
1299 :
1300 REM *** FERDIG ? ***
1305 Q$=""
1310 FOR Y=1 TO 4
1320 FOR X=1 TO 4
1330 Q$=Q$+B$(Y,X)
1340 NEXT X,Y
1350 IF Q$=80$ THEN GOSUB 1370
1360 RETURN
1370 SYS SY,3,12,"[GR3]**GRATULERER**"
1380 FOR I=1 TO 5000:NEXT
1390 W1=I
1400 RETURN
1496 :
1497 REM* DATA FOR "PRINT AT" *
1498 REM* SYS 49152,Y,X,"BESKJED" *
1499 REM* BESKJED ER SOM UANLIG PRINT *
1500 DATA 32,253,174,32,158,183,139,72
1510 DATA 32,253,174,32,158,183,139,168
1520 DATA 104,170,24,32,240,255,32,253
1530 DATA 174,26,160,170,-1
1600 SYS SY,20,9,"HVA TIL HØM I CNJLCHJANTALL TREK
K :";TN
1610 GET A$:IF A$="J" THEN RUN
1620 IF A$<>"N" THEN 1610
1630 SYS SY,20,4,"LYELINEIVEL - KANSKJE E
N ANNEN GANG?"
1640 END

```

# KONTROLSUM FOR PUSSLER

1	25	2	131	3	151
4	247	5	130	6	242
7	139	8	131	9	25
10	62	12	58	15	233
20	103	30	116	40	245
50	244	55	133	60	210
70	165	80	58	90	76
92	58	95	60	100	29
110	42	120	230	122	58
123	1	125	243	130	53
140	250	150	251	152	58
155	95	160	194	165	87
170	142	189	58	200	108
205	81	210	93	220	43
230	232	240	251	250	135
260	31	270	62	280	142
299	58	300	105	310	20
320	182	330	9	340	56
350	238	360	133	370	246
380	6	390	138	400	160
410	120	420	121	425	58
427	101	430	180	440	142
459	58	500	121	505	106
510	165	520	23	530	100
535	112	536	146	540	226
550	148	560	228	570	83
580	141	600	241	610	8
620	62	630	72	640	58
650	220	660	63	695	58
700	102	705	122	710	146
720	189	730	28	740	243
750	18	760	142	799	58
800	155	805	245	810	244
820	216	830	122	840	142
859	58	900	77	905	227
907	58	909	82	910	231
912	62	914	64	916	237
920	92	940	43	950	31
960	244	970	163	980	185
990	172	995	58	997	20
1000	31	1010	218	1020	93
1030	32	1040	220	1050	94
1060	61	1070	69	1075	23
1080	189	1085	183	1090	142
1099	58	1100	233	1105	183
1110	116	1120	229	1130	191
1140	242	1150	130	1160	217
1165	58	1167	20	1170	89
1180	31	1190	218	1200	93
1210	32	1220	220	1230	94
1240	69	1250	214	1260	13
1270	142	1299	58	1300	251
1305	107	1510	245	1320	244
1330	218	1340	127	1350	230
1360	142	1370	8	1380	50
1390	131	1400	142	1406	58
1497	244	1498	184	1499	111
1500	22	1510	76	1520	0
1530	233	1600	190	1610	33
1620	149	1630	61	1640	128



# TIL COMMODORE 64:

## SKRIVETRÆNING

```

1000 POKE$3280,15:POKE$3281,15:PRINT"LCI
RLNIBLKJ(LWR)"
1010 S=54272:F0RL=0T024:POKE$+L,0:NEXT
1020 POKE$+5,0:POKE$+24,15:POKE$49,1
1030 POKE$+1,21:POKE$+10,20
1040 DIM T$(99):L=0:RE$=CHR$(13)
1050 SP$="L3SPC"
1060 GOTO1080
1070 REM***** LYDIGNAL
1080 POKE$+4,21:F0RT=1T070:NEXT:POKE$+4,
20:POKE 198,0:RETURN
1090 REM***** INPUT-ROUTINE
1100 POKE204,0:POKE207,0:IN$=""
1110 GET A$:IFA$="" THEN 1110
1120 A=ASC(A$):IF A=RE$ THEN 1190
1130 IF A=20 AND LEN(IN$)>0 THEN GOSUB 1
190
1140 IF A<32 OR (A>127AND A<161) THEN 111
0
1150 IF LEN(IN$)>35 THEN GOSUB 1080
1160 IF LEN(IN$)<35 THEN IN$=IN$+A$:PRIN
T A$:POKE207,0
1170 GOTO 1110
1180 IN$=LEFT$(IN$,LEN(IN$)-1):PRINT"LC
UJ":A$:POKE207,0:RETURN
1190 PRINT"LCUJ":POKE204,1:POKE207,0:RE
TURN
1200 PRINT"LCURJ LS/SKRIVETRENINGL3SPCJ
LS/TJØRBJØRN LS/SJKAULI"
1210 PRINT"LCN1 1 : TRENE"
1220 PRINT"LCN1 2 : SKRIVE INN DATA"
1230 PRINT"LCN1 3 : LAGRE TEKST"
1240 PRINT"LCN1 4 : HENTE TEKST"
1250 PRINT"LCN1 5 : AVSLUTTE"
1260 PRINT"LCN1 6 : HJELP"
1270 PRINT"LCN1 VALG : "
1280 POKE 204,0:POKE207,0
1290 GET A$:A=ASC(A$+CHR$(0)):IFA<19 OR
A>54 THEN 1290
1300 POKE 207,0:POKE204,1:PRINT
1310 ON VAL(A$) GOSUB 1340,1310,2130,221
0,2370,2440
1320 GOTO 1200
1330 REM***** SKRIVETRÆNING
1340 PRINT"LCURJ LS/SKRIVETRENINGL3SPCJ
LS/TJØRBJØRN LS/SJKAULI"
1350 PRINT"LCN1J=====
=====
1360 PRINT"LCN1J=====
=====
1370 IF L<1 THEN ME$="LCN1 LS/IJNGEN TEK
ST LAGT INN I"+RE$+"LCN1 LS/TJRYKK LS/RJ
LS/EJLS/TJIS/UIS/RJCS,NJ":GOSUB 1860
1380 IF L<1 THEN 1000
1390 ME$="LCN1 LS/TJIDEN TELLER FRA FORS
TE TASTETRYKK, +RE$
1400 ME$=ME$+"LCN1 LS/TJRYKK [REVJ]LS/FJ
[OFFJ]COJ[2CVJ]2C/0JCNJ FOR ACCOJ[CVJ]E
CNJ SE RESULTATET":GOSUB 1860
1410 L1=1:GOSUB 1760
1420 PRINT" > ":POKE204,0:POKE207,0
1430 GET A$:IF A$="" THEN 1430
1440 IF A$="CF1J" THEN RETURN
1450 T1$="00000":N=1:GOTO1470
1460 PRINT" > ":POKE204,0:POKE207,0
1470 FOR M=L TO LEN(T$(L1))
1480 IF M=1 THEN 1500
1490 GET A$:IF A$="" THEN 1490
1500 N=N+1
1510 REM F=ANTALL FEIL : N=ANTALL ANSLAG
1520 IF A$="F1J" THEN POKE 204,1:GOTO 1
610
1530 IF A$<MJD$T$(L1),M,1J THEN GOSUB
1080:F=F+1:GOTO 1490

```

```

1540 PRINT A$"L10CJ[CVJ]REVJ[GR2J]"A$[B
LKJ]OFFJ[10CNJ]":POKE 207,0
1550 NEXT M
1560 GET A$:IF A$="" THEN 1560
1570 IF A$<ORE$ AND A$<("F1J") THEN GOSU
B 1080:GOTO 1560
1580 IF A$="F1J" THEN 1610
1590 PRINT" "
1600 L1=L1+1:IF L1<L THEN GOSUB 1760:GO
TO 1460
1610 POKE 207,0:POKE204,1:PRINT" ":N=N-2
1620 Z=(1:TM=INT(L2/3500):TS=INT(L2-TM*35
00)/60):TT=INT((Z-TM*3500-TS*60)/6)
1630 T=TM:GOSUB1710:GOSUB1730:TM$=T$:T=T
S:GOSUB1710:GOSUB1730:TS$=T$
1640 T=TT:GOSUB1710:GOSUB1730:TT$=T$
1650 OM=N-F:OM=INT(AM*3600/Z+.5)
1660 ME$="LCN1 3SPCJ":GOSUB1860
1670 ME$="LCN1 T10 "+TM$+" "+TS$+" "+TT$
+" ANSLAG/MIN :"+STR$(AM)+RE$+"LCN1 FEIL
"
1680 ME$=ME$+STR$(F)+" LS/TJRYKK LS/RJ
LS/EJLS/TJIS/UIS/RJCS,NJ":GOSUB1860
1690 F=0:N=0:GOTO 1800
1700 REM***** TALL TIL STRENG
1710 T$=STR$(T):T$=MID$(T$,2,LEN(T$)-1):
RETURN
1720 REM***** TO SIFFER I TALL
1730 IF LEN(T$)<2 THEN T$="0"+T$:GOTO173
0
1740 RETURN
1750 REM***** OPDATER SKJERM
1760 POKE 204,1:(L2=L1-5:PRINT"LCN1J":
1770 IF L2<1 THEN U4=SP$:GOTO 1700
1780 U4=T$(L2)+LEFT$(SP$,35-LEN(T$(L2)))
1790 PRINT"LCN1J REVJ[GR2J]"TAB(3)U4$
1800 PRINT"LCN1J[9CNJ]3SPCJ"U4$[13C0J"
1810 L2=L2+1:IF L2<L THEN 1770
1820 PRINT"LCN1J > "T$(L1)+LEFT$(SP$,35-
LEN(T$(L1)))
1830 PRINT"LCN1J"RE$"L3SPCJ"SP$RE$[12C0J
"
1840 POKE 204,0:RETURN
1850 REM***** SKRIV MELDING
1860 PRINT"LCN1J[20CNJ]SP$RE$SP$RE$SP$RE
$SP$[14C0J"RE$ME$:RETURN
1870 REM***** HVENT PA RETURN
1880 GET A$:IF A$<ORE$ THEN 1880
1890 RETURN
1900 REM***** EDITO
R
1910 PRINT"LCURJ[CNJ]LS/EDITOR"
1920 PRINT"LCN1SKRIV INN TEKSTLINJE, EL
LER TRYKK"
1930 PRINT"LCN1LS/RJLS/EJLS/TJIS/UIS/RJ
LS,NJ) PACCOJ[CVJ]CNJ EN TOM LINJE CNJ"
1940 L=L+1:IF L>99 THEN 2110
1950 PRINT MID$(STR$(L),2)LCUJ" TAB(3):
1960 GOSUB 1100
1970 IF LEN(IN$)=0 THEN L=L-1:GOTO 2000
1980 T$(L)=IN$
1990 GOTO 1940
2000 PRINT"LCN1J[3SPCJ]REVJLS/RJ[OFFJ]COJ
[CVJ]C/0JCNJETTE LINJE / [REVJLS/FJ][OFFJ]
COJ[CVJ]C/0JCNJORTSETTE ? [REVJ]LCUJ":
2010 GET A$:IF A$<("R"AND A$<("M"AND A$<("
F" THEN2010
2020 PRINT A$:PRINT
2030 IF A$="M" THEN RETURN
2040 IF A$="F" THEN 1940
2050 PRINT"LCN1J3SPCJLINJE NR 7 ":GOSUB
1100:L1=VAL(IN$)
2060 IF L1>L OR L1<1 THEN PRINT"LCN1J3SP
CJLINJEN EKSISTERER IKKE":GOTO2080
2070 PRINT MID$(STR$(L1),2)TAB(3)T$(L1)

```



```

2000 PRINT MID$(STR$(L1),2,TAB(3)):GOSUB
1100:T$(L1)=IN#
2000 IF T$(L1)="" THEN FOR I=L1 TO L:T$(I
J=T$(I)+1:NEXT I:L=L-1
2100 GOTO 2000
2110 PRINT"[CN] [S/I]KKE PLASS TIL MER T
EKST I":RE$(I,CN) [S/T]RYKK [S/R][S/E][S
/T][S/U][S/R][S/N]":GOTO 1000
2120 REM***** SAVE FIL
2130 PRINT"[CLR][CN] [S/S]AVE FIL TIL"
2140 GOSUB 2310
2150 IF A$="D" THEN OPEN B.0.B.F$+"S,W"
2160 IF A$="K" THEN OPEN B.1.1.F$
2170 PRINT#B,L
2180 FOR I=1 TO L
2190 PRINT#B,T$(I):NEXT
2200 CLOSE:RETURN
2210 REM***** LOAD FIL
2220 PRINT"[CLR][CN] [S/L]OAD FIL FRÅ"
2230 GOSUB 2310
2240 IF A$="D" THEN OPEN B.0.B.F$+"S,R"
2250 IF A$="K" THEN OPEN B.1.0.F$
2260 INPUT#B,L
2270 FOR I=1 TO L
2280 GET#B,A$:IF A$<RE$ THEN T$(I)=T$(I
J+A$):GOTO 2280
2290 NEXT I
2300 CLOSE:RETURN
2310 PRINT"[CN] I REVJ[S/K] OFF I[CO][CU]
C/[CN]I[ASSETT]
2320 PRINT"[CN] ELLER"
2330 PRINT"[CN] [REVJ[S/D] OFF I[CO][CU]
C/[CN]I[SKSETT]?"
2340 GET A$:IF A$<("D" AND A$<("K" THEN
2350 INPUT"[CN] FILNAVN":F$
2360 RETURN
2370 PRINT"[CO] VIL DU LAGRE TEKSTEN ? "
:
2380 POKE 204,0:POKE 207,0
2390 GET A$:IF A$<("N" AND A$<("J" THEN 2
390
2400 POKE 204,1:POKE 207,0:PRINT A$
2410 IF A$="J" THEN RETURN
2420 FOR L=0 TO 24:POKE L,0:NEXT
2430 POKE 0,49,10:CLR:END
2440 PRINT"[CLR][CN] [S/E]IN LITEN FORKLA
RING : "
2450 PRINT"[CN] [S/M]ED DETTE PROGRAMMET
KAN DU TRENE PÅ"
2460 PRINT" MASKINSKRIVING. [S/D]EN TEKS
TEN DU SKAL"
2470 PRINT" OUE PÅ LÆGGER DU SELV INN EN
GANG"
2480 PRINT" FOR ALLE MED FUNKSJON 2. [S/
U]DU KAN LAGRE"
2490 PRINT" TEKSTEN FOR SENERE BRUK PÅ D
ISK ELLER"
2500 PRINT" KASSETT. [S/H]VIS DU SKRIVER
INN EN LINJE"
2510 PRINT" FEIL. TRYKKER DU [S/R][S/E][
S/T][S/U][S/R][S/N] PÅ EN TOM"
2520 PRINT" LINJE, OG TRYKKER [S/R]. [S/
S]JA OPPGIR DU"
2530 PRINT" NUMMERET PÅ DEN LINJA DU VIL
RETTE."
2540 PRINT" OG TRYKKER [S/R][S/E][S/T][S
/U][S/R][S/N]. [S/D]JA FAR DU SE DET"
2550 PRINT" SOM LIGGER PÅ LINJA FRÅ FØR,
OG DU"
2560 PRINT" KAN SKRIVE INN LINJA PÅ NYTT
"
2570 PRINT"[S/SPC][S/F]UNKSJON 1 ER SELV
ØRKLARENDE."
2580 PRINT" [S/H]JØLD TUNGA RETT I MUNNEN
, OG SKRIV"

```

```

2590 PRINT" I VELL [S/N]AR DU TRYKKER FE
IL TAST FAR DU"
2600 PRINT" ET LYDSIGNAL I HOYTALEREN.
[S/M]ASKINEN"
2610 PRINT" TELLER FEIL HELT TIL DU TRYK
KER RIKTIG"
2620 PRINT" TAST. [S/L]YKKE TIL I"
2630 PRINT"[CN] [S/T]RYKK EN TAST."
2640 WAIT 198.1:RETURN

```

READY.

#### KONTROLSUM FOR SKRIVETRENING

1000	212	1010	40	1020	192
1030	22	1040	108	1050	29
1060	26	1070	242	1080	87
1090	37	1100	58	1110	240
1120	216	1130	253	1140	102
1150	241	1160	12	1170	109
1180	26	1190	236	1200	116
1210	55	1220	285	1230	209
1240	219	1250	53	1260	49
1270	232	1280	111	1290	229
1300	67	1310	137	1320	108
1330	142	1340	116	1350	176
1360	133	1370	70	1380	142
1390	110	1400	207	1410	21
1420	31	1430	21	1440	0
1450	209	1460	31	1470	15
1480	137	1490	27	1500	41
1510	197	1520	133	1530	12
1540	233	1550	239	1560	25
1570	198	1580	58	1590	253
1600	170	1610	12	1620	113
1630	42	1640	0	1650	22
1660	19	1670	170	1680	10
1690	20	1700	120	1710	60
1720	93	1730	81	1740	142
1750	154	1760	214	1770	154
1780	150	1790	50	1800	129
1810	210	1820	50	1830	189
1840	113	1850	82	1860	141
1870	113	1880	71	1890	142
1900	106	1910	208	1920	102
1930	82	1940	4	1950	206
1960	111	1970	14	1980	130
1990	119	2000	212	2010	31
2020	241	2030	168	2040	1
2050	253	2060	85	2070	3
2080	89	2090	254	2100	107
2110	189	2120	117	2130	84
2140	118	2150	118	2160	122
2170	72	2180	253	2190	202
2200	160	2210	144	2220	59
2230	115	2240	113	2250	126
2260	52	2270	263	2280	113
2290	735	2300	160	2310	52
2320	130	2330	223	2340	83
2350	173	2360	142	2370	181
2380	143	2390	65	2400	232
2410	197	2420	235	2430	118
2440	185	2450	26	2460	20
2470	118	2480	220	2490	232
2500	109	2510	194	2520	155
2530	52	2540	153	2550	160
2560	172	2570	104	2580	141
2590	63	2600	89	2610	74
2620	209	2630	96	2640	121



# TIL COMMODORE 64:

## PRIVATREGNSKAB DEL 4

```

10010 DIMT$(255):DIMM$(127):DIMBUC(12,10
0):DIMBJ$(255)
14000 REM*****
14001 REM PRINT BUDGET - UNDERMENU
14003 REM*****
14010 PRINT"[CLR]":X=10:Y=2:GOSUB20000:P
RINT"[REV] PRINT REGNSKABSTAL "
14020 X=8:Y=5:GOSUB20000:PRINT"1 OPSUMME
RING BUDGETDATA"
14030 X=8:Y=7:GOSUB20000:PRINT"2 BUDGETO
ATA SKAERM"
14040 X=8:Y=9:GOSUB20000:PRINT"3 BUDGET
DATA PRINTER"
14045 X=8:Y=11:GOSUB20000:PRINT"4 OPSUMM
ERING BILAG"
14048 X=8:Y=13:GOSUB20000:PRINT"5 BUDGET
/BILAG SKAERM"
14047 X=8:Y=15:GOSUB20000:PRINT"6 BUDGET
/BILAG PRINTER"
14048 X=8:Y=17:GOSUB20000:PRINT"7 HOVEDM
ENU"
14050 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTSTREG$
14060 X=13:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] I
NDTAST 1-7 [OFF]"
14070 X=17:Y=22:GOSUB20000:GETQ$:IFQ$=""
THEN14070
14080 IFQ$="1"THEN14200
14090 IFQ$="2"THEN14400
14100 IFQ$="3"THEN15000
14110 IFQ$="4"THEN19000
14120 IFQ$="5"THENGOSUB15000:GOTO19400
14130 IFQ$="6"THEN19200
14140 IFQ$="7"THEN29000
14150 GOTO14070
14310 REM BUC(0,2)=0:REM OVERFØRT FRA SID
STE AAR - RETTES EVT.
17005 IFB1$(NJ$)*"X"THENN=N+1:BI$(NJ$)="X"
17205 IFB1$(NJ$)*"X"THENN=N+1:BI$(NJ$)="X"
18000 REM*****
18001 REM BILLEDE BILAGSPRINT
18003 REM*****
18010 PRINT"[CLR]":X=2:Y=3:GOSUB20000:PR
INT"[REV] PRINTERUDSKRIFT FRA POSTERINGSS
FILE "
18012 IFMF=1THENX=7:Y=3:GOSUB20000:PRINT
"[REV] MONITORUDSKRIFT FRA POSTERINGSSFIL
E "
18020 X=5:Y=7:GOSUB20000:PRINT"1. UDSKRIF
T NYE POSTERINGER
18030 X=5:Y=9:GOSUB20000:PRINT"2. UDSKRIF
T ALLE POSTERINGER
18040 X=5:Y=11:GOSUB20000:PRINT"3. UDSKR
IFT I KONTOORDEN
18050 X=5:Y=13:GOSUB20000:PRINT"4. UDSKR
IFT I DATOORDEN
18060 X=5:Y=15:GOSUB20000:PRINT"5. UDSKR
IFT EFTER BETALINGSMÅDE
18070 X=5:Y=17:GOSUB20000:PRINT"6. HOVED
MENU
18080 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTSTREG$
18090 X=15:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] T
AST 1-6 "
18100 GETQ$:IFQ$=""THEN18100
18110 IFQ$="1"ANDMF<>1THENGOSUB18200:GOT
O29000
18112 IFQ$="1"THENGOSUB18400:MF=0:GOTO29
000
18120 IFQ$="2"ANDMF<>1THENNN=1:GOSUB1820
0:GOTO29000
18122 IFQ$="2"THENNN=1:GOSUB18400:MF=0:G
OTO29000
18130 IFQ$="3"ANDMF<>1THENBASE=52224:NN=
1:GOSUB21000:GOSUB18200:GOTO29000

```

```

18132 IFQ$="3"THENBASE=52224:NN=1:MF=0:G
OSUB21000:GOSUB18400:GOTO29000
18140 IFQ$="4"ANDMF<>1THENBASE=52480:NN=
1:GOSUB21100:GOSUB18200:GOTO29000
18142 IFQ$="4"THENBASE=52480:NN=1:MF=0:G
OSUB21100:GOSUB18400:GOTO29000
18150 IFQ$="5"ANDMF<>1THENBASE=52736:NN=
1:GOSUB21200:GOSUB18200:GOTO29000
18152 IFQ$="5"THENBASE=52736:NN=1:MF=0:G
OSUB21200:GOSUB18400:GOTO29000
18160 IFQ$="6"THEN29000
18170 GOTO18100
18200 REM*****
18201 REM PRINT BILAG PAA PRINTER
18203 REM*****
18210 PR$="":OPEN1,4
18220 PR$="POSTERINGER FOR "+MD$(VAL(MID
$(BI$(1),5,2))-1)+": "+LEFT$(BI$(1),4)
18225 PRINT#1,CHR$(14)PR$
18230 PRINT#1,CHR$(15):PRINT#1
18240 PRINT#1,"DATA NR.[3SPC]KONTO[15SPC
]TEKST":PRINT#1
18250 FORY=NNTON-1
18252 X=Y
18254 IFBASE=52224THENX=PEEK(BASE+Y-1)
18256 IFBASE=52480THENX=PEEK(BASE+Y-1)
18258 IFBASE=52736THENX=PEEK(BASE+Y-1)
18265 NR$="[2SPC]"+STR$(X)
18270 PR$=MID$(BI$(X),2,2)+"[2SPC]"+RIGH
T$(NR$,4)+"[3SPC]"+MID$(BI$(X),9,2)+": "
18280 PR$=PR$+RIGHT$(TE$(VAL(MID$(BI$(X)
$,2,3)),16,3)+": "
18290 PR$=PR$+MID$(BI$(X),11,12)+": "+RIG
HT$(BI$(X),10)+"[2SPC]"+MID$(BI$(X),23,1
2)
18300 PRINT#1,PR$:PR$="":NEXT
18310 CLOSE1:NN=MN:BASE=0:RETURN
18400 REM*****
18401 REM PRINT BILAG PAA SKAERM
18403 REM*****
18410 PR$="":PRINT"[CLR]"
18420 X=5:Y=1:GOSUB20000:PRINT"[REV] POS
TERINGER FOR "+MD$(VAL(MID$(BI$(1),5,2))-
1):
18422 PRINT" "+LEFT$(BI$(1),4):PRINT
18430 FORY=NNTON-1
18440 X=Y
18450 IFBASE=52224THENX=PEEK(BASE+Y-1)
18452 IFBASE=52480THENX=PEEK(BASE+Y-1)
18454 IFBASE=52736THENX=PEEK(BASE+Y-1)
18460 NR$="[2SPC]"+STR$(X)
18465 PR$=MID$(BI$(X),2,2)+RIGHT$(NR$,4)
+": "+MID$(BI$(X),9,2)+": "
18480 PR$=PR$+MID$(BI$(X),11,12)+": "+RIG
HT$(BI$(X),10)+": "+MID$(BI$(X),23,12)
18510 PRINTTAB(2)PR$:PR$=" "
18520 Q=YAND15:IFQ<>0THEN18580
18530 GETQ$:IFQ$=""THEN18530
18540 PR$="":PRINT"[CLR]"
18550 PRINT"[REV][SCH] POSTERINGER FOR "
MD$(VAL(MID$(BI$(1),5,2))-1):
18552 PRINT" "+LEFT$(BI$(1),4):PRINT
18580 NEXT
18590 GETQ$:IFQ$=""THEN18590
18595 NN=MN:BASE=0:RETURN
19000 REM*****
19001 REM OPSUMMERING AF BILAGSTAL
19003 REM*****
19005 X=13:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] U
ENT 1 MINUT "
19010 TA=0
19020 FORI=107099:FORIT=1TON-1
19030 KO=VAL(MID$(BI$(II),9,2))
19040 IFKO=1THENTAT=TA+VAL(RIGHT$(BI$(II
),10))
19042 NEXTII
19045 GOSUB21300:TA=0

```



```

19050 POKE49152+((I-10)*3)+0,B1
19060 POKE49152+((I-10)*3)+1,B2
19070 POKE49152+((I-10)*3)+2,B3
19080 NEXT I
19090 Q=0:FOR I=10T090STEP10:FOR II=1T09
19100 B1=PEEK(49152+((I-10)*3)+1)*3+0J
19110 B2=PEEK(49152+((I-10)*3)+1)*3+1J
19120 B3=PEEK(49152+((I-10)*3)+1)*3+2J
19130 GOSUB21400:Q=Q+1:TA=0:NEXT II
19140 TA=Q:Q=0:GOSUB21300
19150 POKE49152+((I-10)*3)+0,B1
19160 POKE49152+((I-10)*3)+1,B2
19170 POKE49152+((I-10)*3)+2,B3
19180 NEXT I
19190 GOT014000
19200 REM*****
19201 REM BUDGET/BILAG PAA PRINTER
19203 REM*****
19210 OPEN1,4
19220 PRINT#1,CHR$(140)"PRINT BUDGET- OG
POSTERINGSTAL"
19225 PR$=MD$(VAL(MID$(BI$(1),5,2))-1)+
"+LEFT$(BI$(1),4):PRINT#1,PR$:PR$=""
19230 PRINT#1
19240 PRINT#1
19250 FOR I=10T090
19260 B1=PEEK(49152+((I-10)*3)+0)
19270 B2=PEEK(49152+((I-10)*3)+1)
19280 B3=PEEK(49152+((I-10)*3)+2)
19290 GOSUB21400:TA$="LBSPC)+"STR$(TA):T
A$=RIGHT$(TA$,10)
19291 IF LEFT$(RIGHT$(TA$,3),1)="" THEN19300
19293 IF LEFT$(RIGHT$(TA$,2),1)="" THEN TA
$=TA$+"0":TA$=RIGHT$(TA$,9):GOT019300
19295 TA$=TA$+"00":TA$=RIGHT$(TA$,10)
19300 BU$="LBSPC)+"STR$(BU$(VAL(MID$(BI$(
1),5,2))-1,1)):BU$=RIGHT$(BU$,10)
19301 IF RIGHT$(BU$,3)="" THEN19310
19310 PR$=TE$(1)+BU$+"LBSPC)+"TA$
19315 IF I=((INT(I/10)*10)=0) THEN PRINT#1
19320 IF VAL(PR$)<>0 THEN PRINT#1,CHR$(15)
+PR$:PR$=""
19325 NEXT:CLOSE1
19330 GOT014000
19400 REM*****
19401 REM BUDGET/BILAG PAA SKAERM
19403 REM*****
19410 PRINT"GLR)":Z=0
19420 PR$=MD$(VAL(MID$(BI$(1),5,2))-1)+
"+LEFT$(BI$(1),4)
19430 PR$=BUDGET OG POSTERINGSTAL "+PR$
19440 X=2:Y=3:GOSUB20000:PRINTPR$:PR$=""
19450 FOR I=0T09
19451 B1=PEEK(49152+((Q-10)*3)+1)*3+0J
19452 B2=PEEK(49152+((Q-10)*3)+1)*3+1J
19453 B3=PEEK(49152+((Q-10)*3)+1)*3+2J
19460 GOSUB21400:TA$="LBSPC)+"STR$(TA):T
A$=RIGHT$(TA$,3)
19470 IF LEFT$(RIGHT$(TA$,3),1)="" THEN19500
19480 IF LEFT$(RIGHT$(TA$,2),1)="" THEN TA
$=TA$+"0":TA$=RIGHT$(TA$,3):GOT019500
19490 TA$=TA$+"00":TA$=RIGHT$(TA$,3)
19500 BU$="LBSPC)+"STR$(BU$(VAL(MID$(BI$(
1),5,2))-1,1)+1):BU$=RIGHT$(BU$,3)
19510 IF RIGHT$(BU$,3)="" THEN19310
19520 PR$=TE$(Q+1)+BU$+TA$
19530 IF VAL(PR$)<>0 THEN X=2:Y=S+Z:GOSUB20
000:PRINTPR$:Z=Z+1
19535 PR$="" :NEXT
19540 X=14:Y=22:GOSUB20000:PRINT"CREV) T
RYK EN TAST"
19550 GETQ:IF Q$="" THEN19550
19560 GOT014000
19600 REM *****
19601 REM RETTELSE AF BILAG
19603 REM *****
19610 GOSUB20400
19620 X=8:Y=22:GOSUB20000:INPUT"POSTERI
NG NR.":PP
19630 P=N:N=PP:GOT016000
19650 GETQ:IF Q$="" THEN19650
19660 IF Q$="A" THEN 19700
19670 IF Q$="R" THEN16399
19680 IF Q$="S" THEN19650
19700 BI$(N)=MI$(1)+MI$(2)+MI$(3)+MI$(4)
+MI$(5)+MI$(7)+N$+MI$(6):N=P:PP=0
19710 GOT029000
19800 REM *****
19801 REM SALDO FRA SIDSTE AAR
19803 REM *****
19810 GOSUB20400
19820 X=8:Y=22:GOSUB20000:INPUT"INDTAST
SALDO "SALDO,2)
19830 GOT029000
20000 REM*****
20001 REM FLYINING TEKSTFILE TIL 50688
20003 REM*****
20010 FOR I=10T099:TE$(I)=RIGHT$(STR$(I),
2)+LEFT$(STR$(I),2)
20020 TE$(I)=TE$(I)+CHR$(PEEK(50688+S)):
S=S+1:NEXT I,I=5:0:RETURN
20200 REM*****
20201 REM FLYINING TEKSTFILE FRA 50688
20203 REM*****
20210 FOR I=10T099:TE$(I)=RIGHT$(STR$(I),
2)+LEFT$(STR$(I),2)
20220 TE$(I)=TE$(I)+CHR$(PEEK(50688+S)):
S=S+1:NEXT I,I=5:0:RETURN
21000 REM*****
21001 REM SORTERING I KONTOORDEN
21003 REM*****
21005 X=15:Y=22:GOSUB20000:PRINT"CREV) U
ENT LIDT"
21010 GOSUB20600:FOR I=1TON-1:NR$="LBSPC)
"+STR$(I)
21020 TE$(I)=MID$(BI$(1),9,2)+MID$(BI$(1
),7,2)+RIGHT$(NR$,3):NEXT:GOSUB22000
21030 FOR I=1TON-1:POKE52224+((I-1),VAL(RI
GHT$(TE$(I),3)):NEXT:GOSUB20700:RETURN
21100 REM*****
21101 REM SORTERING I DATOORDEN
21103 REM*****
21105 X=15:Y=22:GOSUB20000:PRINT"CREV) U
ENT LIDT"
21110 GOSUB20600:FOR I=1TON-1:NR$="LBSPC)
"+STR$(I)
21120 TE$(I)=MID$(BI$(1),7,2)+RIGHT$(NR$,
3)+MID$(BI$(1),9,2):NEXT:GOSUB22000
21130 FOR I=1TON-1:POKE52480+((I-1),VAL(MI
D$(TE$(I),3,3)):NEXT:GOSUB20700:RETURN
21200 REM*****
21201 REM SORTERING EFTER BETALINGSMIDE
21203 REM*****
21205 X=15:Y=22:GOSUB20000:PRINT"CREV) U
ENT LIDT"
21210 GOSUB20600:FOR I=1TON-1:NR$="LBSPC)
"+STR$(I)
21220 TE$(I)=MID$(BI$(1),23,1)+MID$(BI$(1
),7,2)+RIGHT$(NR$,3):NEXT:GOSUB22000
21230 FOR I=1TON-1:POKE52736+((I-1),VAL(RI
GHT$(TE$(I),3)):NEXT:GOSUB20700:RETURN
21300 REM*****
21301 REM TAL I 3 ADRESSER
21303 REM*****
21310 TA=TA*100
21320 B1=INT(TA/65536)
21330 B2=INT((TA-(B1*65536))/256)
21340 B3=TA-(B1*65536)-(B2*256)
21350 RETURN
21400 REM*****
21401 REM TAL FRA 3 ADRESSER
21403 REM*****

```



```

21410 TA=(B1*65536+82*256+83)/100
21420 RETURN
21500 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
21501 REM PRINT KONTORGRUPPE
21502 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
21505 GOSUB20400
21510 X=1:Y=22:GOSUB20000:INPUT"[REU] I
AST KONTORGRUPPE "Q1
21530 Q=VAL(Q1):IFQ1<0ORQ1>99THEN21510
21540 Q=(INT(Q/10)*10:RETURN
22000 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
22001 REM SORTERINGSROUTINE
22002 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
22005 D=0
22010 IFQ1<1THENRETURN
22020 F=0
22030 GOSUB22100
22040 IFF=1THENGOTO22020
22050 D=D/2
22060 GOTO22010
22100 FORJ=1TON-D-1
22110 IFTE$(J)>TE$(J+1)THENGOTO22160
22120 TE=TE$(J)
22130 TE$(J)=TE$(J+1)
22140 TE$(J+1)=TE
22150 F=1
22160 NEXT
22170 RETURN
22000 X=2:Y=9:GOSUB20000:PRINT" 3) PRINT
AF REGNSKABSTAL
22090 X=2:Y=10:GOSUB20000:PRINT" 4) INOT
ASTNING AF BILAG
22100 X=2:Y=11:GOSUB20000:PRINT" 5) POST
ERINGSUDSKRIFT - PRINTER
22110 X=2:Y=12:GOSUB20000:PRINT" 6) POST
ERINGSUDSKRIFT - MONITOR
22120 X=2:Y=13:GOSUB20000:PRINT" 7) RETT
ELSE AF BILAG
22130 X=2:Y=14:GOSUB20000:PRINT" 8) SALD
O FRA SIDSTE AAR
22200 IFQ1=6THENMF=1
22210 ONQ%GOTO11000,12000,14000,16000,18
000,18000,19500,18000,29900,29300,29211
22211 ONQ%-10GOTO29300,29950
22400 IFQ1<>"1"ANDQ1<>"0"THEN29390
22410 IFQ1="0"ANDQ1=1ANDQ1="1"THENGOSU
B13550
22420 IFQ1="0"ANDQ1=11ANDQ1="1"THENGOSU
B13600
22430 IFQ1="0"ANDQ1=10ANDQ1="2"THENGOSU
B11550
22440 IFQ1="0"ANDQ1=11ANDQ1="2"THENGOSU
B11500
22450 IFQ1="0"ANDQ1=10ANDQ1="3"THENGOSU
B17100
22460 IFQ1="0"ANDQ1=11ANDQ1="3"THENGOSU
B17000
22470 IFQ1="1"ANDQ1=10ANDQ1="1"THENGOSU
B13650
22480 IFQ1="1"ANDQ1=11ANDQ1="1"THENGOSU
B13600
22490 IFQ1="1"ANDQ1=10ANDQ1="2"THENGOSU
B11650
22500 IFQ1="1"ANDQ1=11ANDQ1="2"THENGOSU
B11600
22510 IFQ1="1"ANDQ1=10ANDQ1="3"THENGOSU
B17300
22520 IFQ1="1"ANDQ1=11ANDQ1="3"THENGOSU
B17200
22530 IFQ1="0"ANDQ1=10ANDQ1="4"THENGOSU
B13550:GOSUB11550:GOSUB17100
22540 IFQ1="0"ANDQ1=11ANDQ1="4"THENGOSU
B13500:GOSUB11500:GOSUB17000
22550 IFQ1="1"ANDQ1=10ANDQ1="4"THENGOSU
B13650:GOSUB11650:GOSUB17300
22560 IFQ1="1"ANDQ1=11ANDQ1="4"THENGOSU
B13600:GOSUB11600:GOSUB17200

```

```

22950 GOSUB20400
22955 X=5:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REU] SL
ET ALT - ER DU SIKKER "
22960 X=33:Y=22:GOSUB20000:PRINT"N"
22965 X=31:Y=22:GOSUB20000:INPUTQ1
22970 IFQ1="J"THENPRINT"[CLR]":END
22980 GOTO29000

```

READY.

KONTROLSUM FOR PRIVATREGNSKAB DEL 4

10010	125	14000	123	14001	55
14003	123	14010	220	14020	40
14030	152	14040	44	14045	226
14046	60	14047	160	14048	193
14050	22	14060	151	14070	247
14080	187	14080	200	14100	198
14110	203	14120	24	14130	202
14140	202	14150	193	14310	130
17005	35	17205	35	18000	123
18001	255	18003	123	18010	87
18012	89	18020	210	18030	7
18040	13	18050	173	18060	46
18070	201	18080	22	18090	43
18100	33	18110	235	18112	197
18120	165	18122	127	18130	102
18132	64	18140	108	18142	20
18150	114	18152	76	18160	206
18170	131	18200	173	18201	241
18203	123	18210	39	18220	68
18225	56	18230	118	18240	168
18250	246	18252	39	18254	71
18256	25	18258	29	18265	17
18270	254	18280	253	18290	104
18300	109	18310	243	18400	123
18401	141	18403	123	18410	102
18420	110	18422	122	18430	246
18440	99	18450	21	18460	25
18470	28	18480	17	18490	144
18500	72	18510	83	18520	200
18530	238	18540	102	18550	87
18552	122	18580	130	18590	244
18593	232	19000	123	19001	95
19003	123	19005	116	19010	119
19020	241	19030	210	19040	156
19042	20	19045	52	19050	149
19060	151	19070	153	19080	203
19090	110	19100	178	19110	180
19120	182	19130	88	19140	194
19150	149	19160	151	19170	153
19180	203	19190	126	19200	173
19201	48	19203	123	19210	48
19220	16	19225	200	19230	201
19240	201	19250	243	19260	151
19270	153	19280	155	19290	199
19291	251	19293	4	19295	165
19300	211	19301	136	19310	5
19315	221	19320	155	19325	141
19330	126	19400	123	19401	205
19403	123	19410	29	19420	221
19430	204	19440	252	19450	137
19451	113	19452	115	19453	117
19460	158	19470	253	19480	222
19490	125	19500	164	19510	136
19520	146	19530	41	19535	120
19540	147	19550	241	19560	126
19600	113	19601	61	19603	113
19610	131	19620	25	19630	228
19650	747	19660	255	19670	251
19680	167	19700	23	19710	132
19800	113	19801	251	19803	113



```

19810 131 19820 34 19830 132
20600 123 20601 25 20603 123
20610 82 20620 245 20700 123
20701 9 20703 123 20710 116
20720 164 21000 123 21001 248
21003 123 21005 197 21010 118
21020 93 21030 193 21100 123
21101 149 21103 159 21105 197
21110 118 21120 93 21130 37
21200 123 21201 238 21203 123
21205 197 21210 118 21220 136
21230 201 21300 123 21301 187
21303 123 21310 25 21320 118
21330 128 21340 153 21350 142
21400 123 21401 85 21403 123
21410 132 21420 142 21500 123
21501 186 21503 123 21505 131
21510 141 21530 124 21540 142
22000 123 22001 229 22003 123
22005 46 22010 232 22020 40
22030 130 22040 218 22050 25
22060 126 22100 186 22110 5
22120 129 22130 78 22140 111
22150 41 22160 130 22170 142
22800 217 22800 150 22910 58
22910 64 22920 227 22930 163
22920 6 22910 14 22921 207
22940 92 22940 64 229420 60
229430 63 229440 59 229450 61
229460 61 229470 81 229480 77
229490 80 229500 76 229510 79
229520 79 229530 198 229540 188
229550 218 229560 208 229580 131
22955 234 22960 55 22965 4
22970 12 22980 132

```

## TIPSPROGRAM

```

100 REM TIPSPROGRAM DEL 1
110 REM VED INDSTÄLLNING AF REKKER KOMMER
120 REM MAN TILBAGE TIL MENUEN VED AT
130 REM TASTE "M" - RETTELSE F1
10000 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
10001 REM INITIALISER
10003 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
10010 DIMER%(1000):DIMSR%(500):DIMSP%(50
):DIMG4(40)
10020 PRINT"LTGRN":POKE$3281,11:POKE$3
280,11
10030 X=15:Y=0:GOSUB20000:PRINT"
10040 ST$="L905/C"
10050 KUX=1
10100 PRINT"CLR":X=12:Y=10:GOSUB20000:
PRINT"IS/JI(155/C)(S/J)"
10110 X=12:Y=1:GOSUB20000:PRINT"(S/B)(2
SPC)TIPSPROGRAM(2SPC)(S/B)"
10120 X=12:Y=12:GOSUB20000:PRINT"(S/J)(1
55/C)(S/K)"
10130 FORX1=0TO2000:NEXT
10200 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
10201 REM HOUDEMNU
10203 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
10210 PRINT"CLR":X=10:Y=2:GOSUB20000:P
RINT"(REV)(3SPC)H O U E O M E N U(3SPC)"
10220 X=09:Y=6:GOSUB20000:PRINT" 1> IND
STÄLLNING

```

```

10230 X=09:Y=7:GOSUB20000:PRINT" 2> TILF
LDIGE REKKER"
10240 X=09:Y=8:GOSUB20000:PRINT" 3>
10250 X=09:Y=9:GOSUB20000:PRINT" 4>
10260 X=09:Y=10:GOSUB20000:PRINT" 5>
10270 X=09:Y=11:GOSUB20000:PRINT" 6> PRI
NTERUDSKRIFTER"
10280 X=09:Y=12:GOSUB20000:PRINT" 7> SKL
RUDSKRIFTER"
10290 X=09:Y=13:GOSUB20000:PRINT" 8> LOA
D DIV FILER"
10300 X=09:Y=14:GOSUB20000:PRINT" 9> SAV
E-DIV FILER"
10310 X=09:Y=15:GOSUB20000:PRINT" 0> AFS
LUT PROGRAM"
10320 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
10330 X=10:Y=22:GOSUB20000:PRINT"(REV) I
NDTAST VÄLG 0-9
10340 GETQ%:IFQ%=""THEN10340
10350 Q%=VAL(Q%):
10360 IFQ%=0THEN29000
10370 ONQ%GOTO11000,12000,13000,14000,15
000,16000,17000,18000,19000
11000 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
11001 REM INDSTÄLLNINGSMENU
11003 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
11010 PRINT"CLR":X=10:Y=3:GOSUB20000:P
RINT"(REV) INDSTÄLLNINGSMENU"
11020 X=11:Y=6:GOSUB20000:PRINT"1> ENKEL
TREKKER"
11030 X=11:Y=8:GOSUB20000:PRINT"2> SYSTE
MREKKER"
11040 X=11:Y=10:GOSUB20000:PRINT"3> 13'N
EREN
11100 X=11:Y=12:GOSUB20000:PRINT"0> HOU
DEMNUEN"
11110 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
11120 X=11:Y=22:GOSUB20000:PRINT"(REV) I
NDTAST VÄLG 0-3
11130 GETQ%:IFQ%=""THEN11130
11140 Q%=VAL(Q%):IFQ%=0THEN10200
11150 IFQ%>3THEN11130
11160 ONQ%GOTO11200,11000,11000
11200 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
11201 REM INDSTÄLLNING ENKELTREKKER
11203 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
11205 ERX=ERX+1
11210 GOSUB20000
11220 GETQ%:IFQ%=""THEN11220
11225 IFQ%="M"THENERX=ERX+1:GOTO10200
11230 IFQ%="F1"ANDLEN(ER$(ERX))>0THEN
GOSUB20400:GOTO11220
11240 IFQ%<>"1"ANDQ%<>"2"ANDQ%<>"X"TH
EN11220
11250 GOSUB20200:GOSUB20300:GOSUB20000:P
RINTQ%
11260 ER$(ER$)=ER$(ER$)+Q%:IFLEN(ER$(ER
$))>13THENGOTO11220
11261 REM:NORGE 13-TALLET 1 11250 RETTES
TIL 12
11270 IFERX=INT(ERX/10)*10=0THENKUX=KUX+
1:ERX=ERX+1:GOTO11210
11280 ERX=ERX+1:GOTO11220
11900 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
11901 REM INDSTÄLLNING 13'EREN
11903 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
11905 II=ERX:ERX=0
11910 GOSUB20000
11915 X=0:Y=0:GOSUB20000:PRINT"(REV) IND
TAST 13'NEREN"
11920 GETQ%:IFQ%=""THEN11920
11930 IFQ%="F1"ANDLEN(ER$(0))>0THENG0
SUB20400:GOTO11920
11940 IFQ%<>"1"ANDQ%<>"2"ANDQ%<>"X"TH
EN11920
11950 GOSUB20200:GOSUB20300:GOSUB20000:P
RINTQ%

```



```

11960 ER$(0)=ER$(0)+QQ$:IF LEN(ER$(0))<1
31HENGOTO11920
11965 ER$=I
11970 GOTO22000
12000 REM*****
12001 REM SKIRMUDSKRIFTER
12003 REM*****
12010 PRINT [CLR]:X=11:Y=2:GOSUB20000:P
RINT [REV] SKIRMUDSKRIFTER
12020 X=11:Y=6:GOSUB20000:PRINT "1> ENKEL
TRIKKER"
12030 X=11:Y=8:GOSUB20000:PRINT "2> SYSTE
MRIKKER"
12100 X=11:Y=10:GOSUB20000:PRINT "0> HOVE
DMENU"
12110 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
12120 X=11:Y=22:GOSUB20000:PRINT [REV] I
NDTAST VALG 0-2
12130 GETQ$:IF Q$="" THEN12130
12140 Q$=VAL(Q$):IF Q$=0 THEN10200
12150 ONQ$GOTO12200,12400
12200 REM*****
12201 REM ENKELTRIKKER P3 SKIRM
12203 REM*****
12210 KU$=1:GOSUB20000
12215 TT=ER$
12220 FORI=(1TOT:KU$=INT(I/10)+1:ER$=I:F
OR I1=1TO13
12230 QQ$=MID$(ER$(I),I,1)
12240 GOSUB20200:GOSUB20600:GOSUB20000:P
RINTQQ$:NEXT
12250 IFER$(INT(ER$*10)*10=0 THENGOSUB20
700
12255 IFI=TT THENGOSUB20700
12260 NEXT:ER$=I-1:GOTO10200
18000 REM*****
18001 REM LOAD DIU FILER - UNDERMENU
18003 REM*****
18010 PRINT [CLR]:X=11:Y=2:GOSUB20000:P
RINT [REV] LOAD DIU. FILER
18020 X=06:Y=6:GOSUB20000:PRINT "1> LOAD
ENKELTRIKKER DISKETTE"
18030 X=06:Y=8:GOSUB20000:PRINT "2> LOAD
ENKELTRIKKER KASSETTE"
18040 X=06:Y=10:GOSUB20000:PRINT "3> LOAD
SYSTEMRIKKER DISKETTE"
18050 X=06:Y=12:GOSUB20000:PRINT "4> LOAD
SYSTEMRIKKER KASSETTE"
18100 X=06:Y=14:GOSUB20000:PRINT "0> HOVE
DMENU"
18110 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
18120 X=11:Y=22:GOSUB20000:PRINT [REV] I
NDTAST VALG 0-4
18130 GETQ$:IF Q$="" THEN18130
18140 Q$=VAL(Q$):IF Q$=0 THEN10200
18150 ONQ$GOTO18200,18300,18400,18500
18200 REM*****
18201 REM LOAD ENKELTRIKKER - DISKETTE
18203 REM*****
18205 GOSUB20600
18210 X=06:Y=22:GOSUB20000:PRINT [REV] I
NDTAST FILE NAVN
18220 X=25:Y=22:GOSUB20000:INPUTNA$
18230 GOSUB20600:OPENI,B,2,"B":"+NA$+".S
,R
18240 INPUT#1,ER$
18250 FORI=1TOER$:INPUT#1,ER$(I):NEXT
18260 CLOSE1:GOTO10200
18300 REM*****
18301 REM LOAD ENKELTRIKKER - KASSETTE
18303 REM*****
18305 GOSUB20600
18310 X=06:Y=22:GOSUB20000:PRINT [REV] I
NDTAST FILE NAVN
18320 X=25:Y=22:GOSUB20000:INPUTNA$

```

```

18330 GOSUB20600:OPENI,1,0,NA$
18340 INPUT#1,ER$
18350 FORI=1TOER$:INPUT#1,ER$(I):NEXT
18360 CLOSE1:GOTO10200
19000 REM*****
19001 REM SAVE DIU FILER - UNDERMENU
19003 REM*****
19010 PRINT [CLR]:X=11:Y=2:GOSUB20000:P
RINT [REV] SAVE DIU. FILER
19020 X=06:Y=6:GOSUB20000:PRINT "1> SAVE
ENKELTRIKKER DISKETTE"
19030 X=06:Y=8:GOSUB20000:PRINT "2> SAVE
ENKELTRIKKER KASSETTE"
19040 X=06:Y=10:GOSUB20000:PRINT "3> SAVE
SYSTEMRIKKER DISKETTE"
19050 X=06:Y=12:GOSUB20000:PRINT "4> SAVE
SYSTEMRIKKER KASSETTE"
19100 X=06:Y=14:GOSUB20000:PRINT "0> HOVE
DMENU"
19110 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
19120 X=11:Y=22:GOSUB20000:PRINT [REV] I
NDTAST VALG 0-4
19130 GETQ$:IF Q$="" THEN19130
19140 Q$=VAL(Q$):IF Q$=0 THEN10200
19150 ONQ$GOTO19200,19300,19400,19500
19200 REM*****
19201 REM SAVE ENKELTRIKKER - DISKETTE
19203 REM*****
19205 GOSUB20600
19210 X=06:Y=22:GOSUB20000:PRINT [REV] I
NDTAST FILE NAVN
19220 X=25:Y=22:GOSUB20000:INPUTNA$
19230 GOSUB20600:OPENI,B,2,"B":"+NA$+".S
,W
19240 PRINT#1,ER$
19250 FORI=1TOER$:PRINT#1,ER$(I):NEXT
19260 CLOSE1:GOTO10200
19300 REM*****
19301 REM SAVE ENKELTRIKKER - KASSETTE
19303 REM*****
19305 GOSUB20600
19310 X=06:Y=22:GOSUB20000:PRINT [REV] I
NDTAST FILE NAVN
19320 X=25:Y=22:GOSUB20000:INPUTNA$
19330 GOSUB20600:OPENI,1,1,NA$
19340 PRINT#1,ER$
19350 FORI=1TOER$:PRINT#1,ER$(I):NEXT
19360 CLOSE1:GOTO10200
19995 GOTO19999
20000 REM *****
20001 REM PRINTPOSITION
20003 REM *****
20010 RX=PEEK(211):RY=PEEK(214)
20015 PRINT "HOM":IF Y<0 THENPOKE214,Y-
1:PRINT
20020 POKE211,X:RETURN
20100 REM *****
20101 REM RESTORE PRINTPOSITION
20103 REM *****
20105 PRINT "HOM":IF Y<0 THENPOKE214,RY
-1:PRINT
20110 POKE211,RX:RETURN
20200 REM *****
20201 REM FIND KUPONPOSITION (X)
20203 REM *****
20210 X=(ER$-INT(ER$/10)*10)*3:X=X+5
20215 IFER$(INT(ER$/10)*10=0 THENX=X-35
20220 IFQ$="X" THENX=X+1
20230 IFQ$="Z" THENX=X+2
20240 RETURN
20300 REM *****
20301 REM FIND KUPONPOSITION (Y)
20303 REM *****
20310 Y=LEN(ER$(I))+6
20320 IF LEN(ER$(I))>2 THENY=Y+1

```



# Commodore-MARKED

COMPUTERBUTIKKEN har de seriøse programmer til Commodore 64  
PROFESSIONEL TEKSTBEHANDLING

## Vizawrite 64

KR. 1248,-

- Med danske karakterer æ, ø og å
- Formatterer teksten mens De skriver
- Side-scroll tillader 255 tegn/linje
- Lige højremargen ved udskrift
- Sammenkobling af flere dokumenter
- Indbyggede mailmerge faciliteter
- Tabulatorstop, decimal tabulering
- Understregning/fremhævelse af tekst
- Flytter/kopierer tekstblokke
- Dokumenter på indtil 20 A4 sider

**Computer-Butikken**

vi Akademisk Boghandel - Vestergade 58A  
8000 Århus C - Tlf. 06-13 20 55

## KEDIT

Den bedste editor til IBM PC ♦ **KE-DIT** er fremragende til programmering, men er også god til tekstbehandling. Editoren kan arbejde med op til 15 filer samtidig ♦ Opdel skærmen i flere vinduer ♦ Indeholder makrosprog til programmering af tastatur-funktioner ♦ Fuld støtte til **DOS 2** directories ♦ Kompatibel med IBM's **XEDIT** ♦ Kræver **DOS 2** og **192 K ram**.

KR. **2.000,-** + moms

**Ravenholm Computing ApS**

Ravnholmvej 4 · 2800 Lyngby  
Tlf. 02-88 72 49

## COMPUTER

**JAMES**  
**COMMODORE** **SPECTRAVIDEO**  
**DRAGON** **SHARP**  
**SPECTRUM** **MEMOTECH**  
**MICROBEE**

Alt i computer og perifert udstyr, EDB-borde og tilbehør.

**MIBOLA** - stedet med den gode service.

**MIBOLA**  
**MIKRODATA**

Østervangsgade 25 • 2100 København Ø  
Tlf. 01-42 19 66

Det rigtige datagrej til erhverv og fritid

## Alt i interface og udstyr

til **VIC-20+64** og øvrige CBM varer. Også harddisk, der betjenes som en **8250**, kan tilsluttes samtlige de af Commodore fremstillede computere.



**U.I.B. Electronic & Data INC.**

Lillevangsvej 3, 3520 Farum  
02-95 51 70

## HEAD-UP DATASERVICE

Skaffer dig nye programmer. Spil til computere pr. postordre. Ekspedition og efterkrav kun kr. 10,-. Bl.a.: Suicide Express.

**149**

og Raid over Moscow

**198**



Skriv til os om dine ønsker, samt rekvirer oversigt over vore spil og programmer.

**HEAD-UP DATASERVICE**  
Dempeng 7, 2950 Vedbæk

☎ **02-89 19 74** (kl. 18-19)

## PRINTERBORDE RABAMI SERIE 230



Trinløs uafhængig højderregulering af såvel skærm- som tastaturplade. Overflade, brandfast melamin i eg, teak eller modehvid.

Leveres knock-down. **398,-** + moms. Forsendes pr. efterkrav over hele landet.

**REKLAMEHUSET A/S**

Kongevejs Centret 6 • 2920 Hørsholm  
Tlf. 02-57 20 00



## ALT I DATA-TIL-BEHØR



- Kvalitetsdisketter til alle anlæg
- Opbevaringsbøxer
- Sunflex antirefleksfiltre
- Rensdisketter
- og meget andet

For yderligere oplysninger kontakt:

**A/S BFI Elektronik Skandinavien**  
Sct. Olsgade 22B - 4000 Roskilde  
Tlf. 02-36 02 20

## SKC

### Diskettes!

**MD-15** Single Side/Single Density **22,-**  
**MD-10** Single Side/Double Density **26,-**  
**MD-20** Double Side/Double Density **33,-**

★ Alle disketter med **5 ÅRS GARANTI** i Priser **INCL. MOMS** og **FORSENDELSE** ti Dags efterkrav ved lægges bestillingen koster 20,00 postopkravingsgebyr. Måske bestilling i 10 stk. ★

**RB Data**

Postboks 28 - 2980 Kokkedal  
Telefon (02) 24 26 58  
Giro 5 69 68 36

## Få mere ud af din Commodore hjemmecomputer

Dansk Tidsskrift med tips og idéer.

Prøvenummer tilsendes.

## Basic Programmering

Nørholmvej 8  
8740 Brædstrup

Tlf. **05-76 15 18**







10200 88	10240 47	10250 49	27100 213	27150 192	27200 207
10260 90	10270 197	10280 59	27210 95	27220 212	27230 192
10290 87	10300 104	10310 163	27240 209	27250 85	27260 211
10320 56	10330 77	10340 229	27270 195	27280 211	27290 85
10350 179	10360 133	10370 150	27300 56	27310 143	27320 235
11000 123	11001 122	11003 123	27330 124	28000 123	28001 45
11010 122	11020 227	11030 8	28003 123	28010 112	28020 241
11040 118	11100 176	11110 56	28030 16	28040 93	28100 62
11120 22	11130 227	11140 106	28120 65	28130 138	28140 187
11150 130	11160 201	11200 123	28150 130	28160 118	28170 150
11201 131	11203 123	11205 5	28175 130	28180 69	28190 237
11210 135	11220 133	11225 247	28195 130	28200 117	28210 246
11230 27	11240 139	11250 143	28215 130	28220 116	28230 232
11260 65	11261 192	11270 102	28235 130	28240 80	28998 118
11280 190	11900 123	11901 155	28999 142	29000 123	29001 182
11903 123	11905 216	11910 135	29003 123	29010 236	29020 57
11915 235	11920 140	11930 150	29030 6	29040 156	29050 17
11940 146	11950 143	11960 169	29060 124		
11965 0	11970 138	17000 123			
17001 74	17003 123	17010 74			
17020 227	17030 8	17100 27			
17110 56	17120 71	17130 233			
17140 106	17150 178	17200 123			
17201 209	17203 123	17210 105			
17215 22	17220 11	17230 3			
17240 80	17250 222	17255 91			
17260 5	18000 123	18001 132			
18003 123	18010 146	18020 164			
18030 124	18040 243	18050 253			
18100 35	18110 56	18120 73			
18130 234	18140 106	18150 6			
18200 123	18201 86	18203 123			
18205 133	18210 229	18220 65			
18230 115	18240 157	18250 57			
18260 135	18300 123	18301 93			
18303 123	18305 133	18310 229			
18320 63	18330 39	18340 157			
18350 57	18360 135	19000 123			
19001 147	19003 123	19010 161			
19020 173	19030 189	19040 2			
19050 12	19100 35	19110 56			
19120 23	19130 235	19140 106			
19150 10	19200 123	19201 101			
19203 123	19205 133	19210 229			
19220 69	19230 184	19240 127			
19250 77	19260 135	19300 123			
19301 108	19303 123	19305 133			
19310 228	19320 69	19330 90			
19340 172	19350 77	19360 135			
19999 158	20000 113	20001 177			
20003 113	20010 68	20015 230			
20020 119	20100 113	20101 245			
20103 113	20105 56	20110 201			
20200 123	20201 187	20203 123			
20210 249	20215 202	20220 131			
20230 94	20240 142	20300 123			
20301 188	20303 123	20310 199			
20320 48	20330 51	20340 54			
20350 142	20400 123	20401 135			
20403 123	20410 22	20500 113			
20501 72	20503 123	20510 236			
20520 58	20530 60	20540 142			
20600 123	20601 168	20603 123			
20610 179	20620 142	20700 123			
20701 81	20703 123	20710 147			
20720 232	20730 29	20800 123			
20801 110	20803 123	20810 124			
20820 231	20830 234	20840 237			
20850 142	27000 123	27001 250			
27003 123	27005 112	27010 80			
27020 208	27030 176	27040 156			
27050 134	27060 46	27070 130			
27080 68	27090 71	27100 74			
27110 77	27130 130	27140 105			
27150 192	27160 205	27170 85			

## 1541 disk 10 gange hurtigere!! Hardware udvidelse til din 64'er

### SpeedDos GIVER FØLGENDE FORDELE:

- LOAD-hastighed 10 x hurtigere
- DATA-overførsler 8 x hurtigere
- FORMATERING på KUN 23 SEK.
- LOAD & START program med kun 1 tast
- DIRECTORY (\$) med kun 1 tast
- LOAD fra DIRECTORY med kun 1 tast
- MONITOR er INDBYGGET
- CENTRONICS INTERFACE er INDBYGGET
- FUNKTIONSTASTERNE (som kan slås fra) er belagt med mange FINESSER for brugeren
- Fuldt DOS 5.1 med UDVIDELSER er indbygget
- ALT DETTE FUNGERER, SÅ SNART DU TÆNDER FOR DIN 64'er - INGEN SOFTWARE SKAL LOADES
- Nem og hurtig montering
- SpeedDos bruger INGEN PLADS I DIN computer.

**kr. 1495,-**

incl. moms og  
forsendelse



**Poly-Consult**

5250 Odense SV, Tlf. 09-17 68 67

FORHANDLERE SØGES



# TIL VIC-20 og C64:

## LISTER FILTER

```

10 PRINT "CLR LISTER-FILTER":PRINT "LOADI
NG DATA":PRINT
20 B=PEEK(55)+256*PEEK(56):IF PEEK(B+2)=1
54 THEN 40
30 B=B-630:B2=INT(B/256):B1=B-256*B2:POK
E55,B1:POKE56,B2:POKEB+2,154:CLR
40 B=PEEK(55)+256*PEEK(56):A=B
50 FOR L=5000 TO 5370 STEP 10:S=10:PRINT "COJ
LINE "L
60 FOR I=1 TO 10:READU:IFU<255 THEN 90
70 S=S+U:POKEA,U:A=A+1:NEXT I:READU:IFU<
255 THEN 90
80 NEXT L:READU:GOTO 100
90 PRINT "DATA ERROR":PRINT "NEAR LINE "L:E
ND
100 FOR L=5390 TO 5640 STEP 10:PRINT "COJLINE
"L
110 READX:READY:READU:IFU<X+Y THEN 90
120 X=X+B1:Y=Y+B2:B2=INT(Y/256):B1=Y-256
*B2:POKEX,B1:POKEY+1,B2:NEXT L
130 GOSUB 1000:IF PEEK(55)=PEEK(806) AND PEE
K(56)=PEEK(807) THEN 160
140 POKEB+324,PEEK(806):POKEB+325,PEEK(8
07):POKEB+369,0
150 POKE806,PEEK(55):POKE807,PEEK(56)
160 PRINT "FILTER INSTALLED":END
1000 A=B+323
1010 C=32:C4="SPC":GOSUB 4000
1020 C=51:C4="WHT":GOSUB 4000
1030 C=17:C4="DOWN":GOSUB 4000
1040 C=18:C4="RUS ON":GOSUB 4000
1050 C=19:C4="HOME":GOSUB 4000
1060 C=28:C4="RED":GOSUB 4000
1070 C=29:C4="RIGHT":GOSUB 4000
1080 C=30:C4="GRN":GOSUB 4000
1090 C=31:C4="BLU":GOSUB 4000
1095 C=92:C4="LB.":GOSUB 4000
1100 C=96:C4="SFFT. *":GOSUB 4000
1110 C=123:C4="SFFT. +":GOSUB 4000
1120 C=124:C4="COMD. -":GOSUB 4000
1130 C=125:C4="SFFT. -":GOSUB 4000
1140 C=126:C4="PI":GOSUB 4000
1150 C=127:C4="COMD. *":GOSUB 4000
1160 C=133:C4="F1":GOSUB 4000
1170 C=134:C4="F3":GOSUB 4000
1180 C=135:C4="F5":GOSUB 4000
1190 C=136:C4="F7":GOSUB 4000
1200 C=137:C4="F2":GOSUB 4000
1210 C=138:C4="F4":GOSUB 4000
1220 C=139:C4="F6":GOSUB 4000
1230 C=140:C4="F8":GOSUB 4000
1240 C=144:C4="BLK":GOSUB 4000
1250 C=145:C4="UP":GOSUB 4000
1260 C=146:C4="RUS OFF":GOSUB 4000
1270 C=147:C4="CLR":GOSUB 4000
1280 C=148:C4="INST":GOSUB 4000
1290 C=156:C4="PUR":GOSUB 4000
1295 C=157:C4="LEFT":GOSUB 4000
1300 C=158:C4="YEL":GOSUB 4000
1310 C=159:C4="CYN":GOSUB 4000
1320 C=160:C4="SFFT. SPC":GOSUB 4000
1325 C=168:C4="COMD. LB.":GOSUB 4000
1330 C=169:C4="SFFT. LB.":GOSUB 4000
1340 C=180:C4="SFFT. *":GOSUB 4000
1350 C=20:C4="DEL":GOSUB 4000
1998 IF A>B+62 THEN PRINT "STRINGS TOO LONG
":END
1999 RETURN
4000 POKEA,B:A=A+1:FOR Z=1 TO LEN(C4):POKEA
,ASC(MID(C4,Z,1)):A=A+1:NEXT Z
4010 POKEA,B:A=A+1:POKEA,0:RETURN
5000 DATA 77,165,154,201,2,48,4,201,5,48,
910

```

```

5010 DATA 4,104,76,67,125,104,141,12,3,77
,718
5020 DATA 152,72,138,72,162,3,189,3,0,168
,969
5030 DATA 189,113,125,157,3,0,152,157,113
,125,1144
5040 DATA 207,16,239,173,12,3,201,255,209
,4,1323
5050 DATA 169,126,200,14,201,224,144,4,23
3,64,1397
5060 DATA 208,6,201,192,144,2,233,96,197,
5,1294
5070 DATA 208,12,238,3,0,120,248,165,4,24
,1037
5080 DATA 105,1,133,4,216,88,24,144,85,17
2,882
5090 DATA 5,0,133,5,165,3,240,53,140,6,76
0
5100 DATA 0,162,0,189,117,125,240,94,197,
6,1140
5110 DATA 240,0,237,189,117,125,208,250,2
32,208,1820
5120 DATA 238,201,32,208,6,165,3,201,2,14
4,1210
5130 DATA 117,32,28,125,232,189,117,125,7
40,6,1216
5140 DATA 37,67,125,24,144,244,169,93,32,
67,1007
5150 DATA 125,169,1,133,3,133,4,165,5,201
,949
5160 DATA 13,200,11,32,67,125,169,0,133,3
,771
5170 DATA 133,4,133,5,162,3,189,113,125,1
60,1045
5180 DATA 189,3,0,157,113,125,152,157,3,0
,909
5190 DATA 207,16,239,104,120,104,168,104,
24,56,1237
5200 DATA 240,205,165,6,56,233,161,144,30
,137,1383
5210 DATA 6,32,28,125,162,0,189,101,125,2
40,1010
5220 DATA 6,32,67,125,232,208,245,174,6,0
,1105
5230 DATA 189,20,125,32,67,125,24,144,163
,165,1114
5240 DATA 6,201,97,144,22,32,28,125,162,0
,832
5250 DATA 189,107,125,240,6,32,67,125,232
,208,1341
5260 DATA 245,165,6,56,233,32,32,67,125,2
4,985
5270 DATA 144,221,165,6,32,67,125,206,3,0
,579
5280 DATA 208,246,240,122,169,91,32,67,12
5,165,1525
5290 DATA 4,201,2,48,22,24,24,24,24,240,8
28
5300 DATA 6,24,105,48,32,67,125,165,4,41,
627
5310 DATA 15,24,105,48,32,67,125,169,32,3
2,859
5320 DATA 67,125,96,76,42,163,75,73,84,64
,825
5330 DATA 71,43,72,92,97,78,81,68,90,83,7
85
5340 DATA 0,65,69,82,82,22,24,26,89,85,7
89
5350 DATA 29,64,20,67,88,86,66,67,29,77,7
53
5360 DATA 68,32,0,83,72,78,84,32,0,1,452
5370 DATA 1,10,46,32,83,80,67,0,5,87,421
5380 DATA 256
5390 DATA 12,323,339
5400 DATA 30,368,399
5410 DATA 37,369,406
5420 DATA 103,373,426

```



5430 DATA113,323,486  
 5440 DATA131,284,415  
 5450 DATA135,323,589  
 5460 DATA140,323,463  
 5470 DATA148,323,421  
 5480 DATA163,323,486  
 5490 DATA176,369,545  
 5500 DATA183,369,552  
 5510 DATA211,284,495  
 5520 DATA216,357,573  
 5530 DATA221,323,544  
 5540 DATA230,326,556  
 5550 DATA233,323,556  
 5560 DATA245,284,529  
 5570 DATA250,363,613  
 5580 DATA255,323,528  
 5590 DATA266,323,589  
 5600 DATA274,323,597  
 5610 DATA286,323,609  
 5620 DATA304,323,627  
 5630 DATA314,323,637  
 5640 DATA319,323,642

READY:

#### KONTROLSUM FOR LISTER FILTER

10	88	20	47	30	182
40	81	50	125	60	65
70	51	80	52	90	44
100	233	110	250	120	80
130	154	140	233	150	248
160	29	1000	124	1010	38
1020	63	1030	183	1040	56
1050	120	1060	92	1070	8
1080	37	1090	34	1095	62
1100	5	1110	45	1120	30
1130	43	1140	73	1150	30
1160	37	1170	40	1180	43
1190	46	1200	42	1210	45
1220	48	1230	42	1240	137
1250	86	1260	168	1270	148
1280	242	1290	170	1295	223
1300	159	1310	160	1320	233
1375	181	1380	200	1340	75
1350	78	1398	210	1399	142
1400	197	1410	129	5000	13
5010	64	5020	85	5030	54
5040	203	5050	65	5060	178
5070	111	5080	127	5090	161
5100	167	5110	161	5120	145
5130	54	5140	228	5150	67
5160	62	5170	214	5180	68
5190	108	5200	55	5210	205
5220	112	5230	66	5240	62
5250	61	5260	135	5270	73
5280	126	5290	232	5300	23
5310	129	5320	108	5330	12
5340	29	5350	28	5360	20
5370	71	5380	32	5390	113
5400	133	5410	129	5420	173
5430	125	5440	168	5450	124
5460	165	5470	172	5480	175
5490	185	5500	181	5510	175
5520	178	5530	165	5540	171
5550	121	5560	180	5570	168
5580	173	5590	183	5600	181
5610	178	5620	169	5630	171
5640	122				

#### TIL VIC-20:

#### CHOPPER DEL 1

```

5 PRINT"[CLR] [ZCN] [CH] [4SPC] PLEASE WAIT I
11"
7 POKE52,28:POKE56,28:FORA=2180107679:PO
KEA,PEEK(A+25600):NEXT
10 FORA=2180107248
20 REA=POKEA,B
30 NEXT
40 PRINT"[CLR]":POKE36823,8:POKE36869,25
5
50 PRINT"[LNU]REVI[WHT] [2SPC]CHOPPER"
60 PRINT"[REVI] [2SPC] [C,T]"
70 PRINT"[ZCN] [CH] [REVI] INSTRUKTION [J2N]
7"
80 GETA$:[FA$]>"J"AND$<>"N"THEN80
90 IF$<"N"THEN155
100 PRINT"[YEL] [CLR] [CN] [CH] [REVI] DU SKÅL
FLYVE EN HEL-LIKOPTER [OFF] [WHT] [A] [REVI]
[YEL] [CHOPPER]."
110 PRINT"[CN] [CH] [REVI] [GRN] DU SKÅL REDE
AFLE DE MAEND DER STAAR PÅ [3SPC] BERGE
T [OFF] [WHT] [A] [REVI] [GRN]."
120 PRINT"[REVI] [ZCN] [CH] [CYN] A=L[PUR] OPL4
CUT [CN] Z=L [CYN] NEDE [CUT] [CN] C=L [GRN] UENSTRE
[3CUT] [CN] C=L [YEL] HØJRE."
130 PRINT"[CN] [CH] [REVI] DIN HELIKOPTER KÅ
NL [2SPC] BAKKE"
140 PRINT"[REVI] [CN] [CH] [YEL] TRYK EN [CYN]
TAST!"
150 GETA$:[FA$]>" "THEN150
155 POKE36869,240
160 PRINT"[CLR] [REVI] [CN] [CH] [YEL] SKRIV N
U NEW [OFF] [10SPC] [REVI] OG DER EFTER LOAD"
:END
60000 DATA15,0,85,99,127,1,0,7
60010 DATA248,128,240,72,120,240,68,248
60020 DATA0,0,8,140,237,255,255,255
60030 DATA255,255,259,252,248,248,240,19
2
60040 DATA257,257,248,240,248,248,252,25
2
60050 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
5
60060 DATA128,192,224,224,248,252,254,25
5
60070 DATA88,88,126,126,26,26,60,102,195
60080 DATA255,255,255,239,237,204,136,0,
0
60090 DATA255,122,2,31,177,2,127,15

```

#### CHOPPER DEL 2

```

1 REM"[6DEL] [4SPC] [C] J.G.J.
10 POKE36828,15:POKE36829,8:POKE36869,25
5:H1=0:Q=100:A=3:B=1:C0=38400:POKE650,12
8:7=0
15 GOTO330
20 PRINT"[REVI] [CLR] [SCH] [TID]: [RIGHT] [CT16
,3)
30 PRINT"[CN] [YEL] [BBBL] [REVI] [RED] [3C/1] [LOF
F] [YEL] [BBBL] [2SPC] [BBBBB]"
40 PRINT"EEEEEEEE [2SPC] EEEEE";
50 PRINT"EEEEHHHH [9SPC] HHHHEE";
60 PRINT"EE [2SPC] [CYN] [GL YEL] [13SPC] IE";
70 PRINT"EE [2SPC] [2CUT] [2SPC] [10C] [2SPC] IE";
80 PRINT"EE [2CUT] [CYN] [GL YEL] [10C] [2SPC] [10C] [YEL] IE";
90 PRINT"EEEEEE [6C] [2SPC] EEEEE";
100 PRINT"CHHHHHHH [8SPC] HHHHEE";
110 PRINT"FI [9SPC] IE";
120 PRINT"[U] [2SPC] [BBBB] [2SPC] [BBBB] [2SPC] [10C]
[2SPC] IE";

```



```

130 PRINT "DL 2SPCJ1EEGL 3SPCJ1EEDL 2SPCJ1DL
2SPCJ1E":
140 PRINT "DL 2SPCJ1EEFL 3SPCJ1EEDL 2SPCJ1DL
2SPCJ1HE":
150 PRINT "DL 2SPCJ1EEDL 3SPCJ1EECL 2SPCJ1DL
3SPCJ1I":
160 PRINT "DL 2SPCJ1HEGL 4SPCJ1IDL 3SPCJ1IDL 2S
PCJ1BE":
170 PRINT "DL 3SPCJ1CYNJGL YELJ1LEFL 3SPCJ1DL
2SPCJ1BEDL 2SPCJ1E":
180 PRINT "DL 2SPCJ1EEEBBEEFL 2SPCJ1DL 2SPCJ1ED
L 2SPCJ1I":
190 PRINT "DL 2SPCJ1EEEBCL 2SPCJ1DL 2SPCJ1ED
L 2SPCJ1E":
200 PRINT "DL 2SPCJ1EDL CYNJGL YELJ1L 4SPCJ1DL
2SPCJ1EDL 2SPCJ1E":
210 PRINT "DL 2SPCJ1EEEBBBBEEFL 2SPCJ1ED L CY
NJGL YELJ1E":
220 PRINT "DL CYNJGL YELJ1E EEEEEEEED L CYNJG
L YELJ1EEBBEE":
230 PRINT "E BEEEL EEEEEEBBEEEEEE":
240 PRINT "L HOMJ1REVLCPURJSC=":
245 LOKL 2680+A+22*B, 0: POKE 2680+A+23*B, 1
250 POKE 164+21.5: POKE 38905, 2
255 LOKL 36820, 130: POKE 36825, 130
260 GETA:=IFA<="J" THEN 340
262 POKE 2680+A+22*B, 32: POKE 2680+(A+1)+22
*B, 32: POKE 0+A+22*B, 1: POKE 0+(A+1)+22*B,
1
270 IF A="A" THEN B=A+1: IF B<2 THEN B=2
280 IF A="2" THEN B=B+1: IF B>20 THEN B=21
290 IF A="3" THEN A=A+1: IF A<1 THEN A=1
300 IF A="4" THEN A=A+1: IF A>19 THEN A=19
310 IF PEEK(2680+A+22*B)<32 AND PEEK(2680+
A+22*B)>32 THEN 320
320 IF PEEK(2680+(A+1)+22*B)<32 AND PEEK(2
680+(A+1)+22*B)>32 THEN 320
321 IF PEEK(2680+A+22*B)>32 THEN GOSUB 500
322 IF PEEK(2680+(A+1)+22*B)>32 THEN GOSUB 50
0
330 POKE 2680+A+22*B, 0: POKE 2680+(A+1)+22*
B, 1: POKE 0+A+22*B, 1: POKE 0+(A+1)+22*B, 1
340 FOR W=1 TO 100: NEXT
350 POKE 36820, 0: POKE 36825, 0

```

```

351 PRINT "L WHTJ1L REVJ1L HOMJ1L 3CHJ1TID=": MID$
(TI$, 4, 1): "MID$(TI$, 5, 4)
352 IF TI$<="000300" THEN GOTO 2000
360 GOTO 255
370 POKE 36826, 0: POKE 36825, 0
371 FOR A=0 TO 255 STEP 8: POKE 36829, B: FOR A=1 T
O 15: POKE 36820, A: POKE 36827, B: NEXT A, B: POKE
36827, 0
380 IF SC>HIT THEN H1=SC
390 PRINT "L CLRJ1": POKE 36829, 0
400 PRINT "L REVJ1L CNJ1L 6CHJ1L CHJ1CHOPPERJ1CHJ
1":
410 PRINT "L REVJ1L 6CHJ1L 11S/EJ1":
420 PRINT "L REVJ1CNJ1CHJ1WHTJ1DU ER STYRTE
J1 NEDJ1":
430 PRINT "L 3CNJ1CHJ1REVJ1H1CH SCORE J1: H1
440 PRINT "L CNJ1CHJ1REVJ1DU SCOREDE J1: SC
450 PRINT "L 2CNJ1CHJ1REVJ1VL DU L 2SPCJ1PR0U
E J1 GEN J1":
460 GETA:=IFA<="J" AND A<="N" THEN 400
470 IF A="J" THEN A=3: B=1: 0=100: SC=0: 2=0: T
I$="000000": GOTO 20
480 END
500 POKE 36820, 15
510 FOR L=1 TO 15
520 FOR M=240 TO 240 STEP -1
530 POKE 36826, M
540 NEXT M
550 FOR M=240 TO 250
560 POKE 36826, M
570 NEXT M
580 POKE 36826, 0
590 NEXT L
600 SC=SC+10: PRINT "L HOMJ1L 3CHJ1L REVJ1L WHTJ1"
SC: 7=7+1: IF 2=8 THEN 2=0: A=3: B=1: 0=0: 5: GOTO
20
610 RETURN
2000 POKE 36829, 0: PRINT "L CLRJ1REVJ1CNJ1L 6C
HJ1CYNJ1CHOPPER J1":
2010 PRINT "L REVJ1L 6CHJ1L 11S/EJ1":
2020 PRINT "L CNJ1L REVJ1L CHJ1L WHTJ1TIDEN ER GA
AET J1": GOTO 430

```

# TRICKS

## Blanding af programmer

Commodore har ikke nogen MERGE-funktion, der tillader to programmer at blive blandet. Et program, der bliver indlæst, vil altid slette det eksisterende.

Der findes selvfølgelig hjælpeprogrammer og hjælperoutiner, der kan råde bod på dette, men de fleste af disse kan kun lægge det andet program i forlængelse af det første. Her er imidlertid en metode, der virkelig kan flette to programmer sammen. Eksisterer samme linienummer i begge programmer, vil kun linien i det sidst indlæste program være til stede. Lad os antage, at du har et program »A« liggende ind i computeren og ønsker at blande det med program »B«. Metoden, der gør brug af kassettestationen, er følgende:

1. Læg et blankt bånd i kassettestation og indtast i en linie: OPEN 1,1,1,"PROGRAMNAVN". CMD1:LIST (tryk RETURN).
2. Start båndoptageren. Når den standser, svarer skærmen "OK". Du må IKKE røre båndoptageren – den skal fortsat være klar.
3. Indtast nu: PRINT#1:CLOSE 1. Båndet kører nu videre, og når det stopper, kan du spole tilbage og fjerne båndet indeholdende program »A«.
4. Indlæs program »B«.
5. Læg båndet med program »A« tilbage i kassettestationen og indtast: POKE 19,1: OPEN 1
6. Når skærmen svarer "READY",

sletter du skærmen (SHIFT-CLR/HOME), trykker cursoren ned 3 gange og indtaster:

```
PRINTCHR$(19):POKE198,1:
POKE631,13:POKE153,1
```

Dette indtastes ligeledes i en linie og RETURN trykkes ned.

7. Når båndet sandser, svarer skærmen med en fejlmeddelelse, som du ignorerer. Du indtaster blot CLOSE 1 – og de to programmer er nu blandet.

Hvis du i starten indtaster f.eks. LIST100-200 vil du kun få programlinierne 100-200 fra program »A« blandet med program »B«. I praksis er det ikke så indviklet, som det ser ud til. Prøv det!





## RUN i Danmark

### Dansk Norsk Commodore Magasin

RUN bringer nyheder, tests af hardware og software, litteratur m.m., alt med relation til Commodore. RUN vil indeholde mange programmer.

RUN udkommer januar, marts, april, juni, august, september, november og december i 1985.

RUN fås i kioskerne samt hos Commodore forhandlere.

**KR. 22,50**

Abonnement 6 numre **KR. 128,-** incl. moms.  
Benyt bestillingskuponen på bagsiden.



## RUN i Norge

### Norsk Dansk Commodore Magasin

RUN - Opprinnelig dansk, men nå også med norske sider.

RUN - Bringer nyheter, tester af hardware og software. Alt stoff omhandler Commodore computere.

RUN - Programmer.

RUN - Et tidsskrift for deg som har Commodore.

Abonnement - 6 utgaver, **KR. 115,-**.  
Benytt kupongen på baksiden.



### DISKETTE

**KR. 118,-**

incl. moms

## TILBUD TILBUD

Har du ikke tid eller lyst til selv at indtaste de mange programmer i RUN kan du købe programmerne på diskette eller kassettebånd (kun ved forudbetaling).

## RUN PRIVATREGNSKAB

kan nu også købes på diskette/kassettebånd **KR. 195,-** incl. moms (kun ved forudbetaling).  
Betaling:

Ved check eller på postgirokonto 1 48 31 61.



commodore microcomputer-system  
micro-computer-system - commodore  
microcomputer-system - commodore mi  
puter-system - commodore microco  
system - commodore microcomputa  
commodore microcomputer

### TAPE

**KR. 98,-**

incl. moms





# RUN i Norge Commodore Magasin

**JA!**

- ☐ Ett års abonnement, 6 utgaver, kr. 115,-  
☐ Er innbetalt på bankgironummer 7069 05 09243  
☐ Er innbetalt på postgironummer 3 44 62 91  
☐ Vennligst send regning

Navn: \_\_\_\_\_  
 Adr.: \_\_\_\_\_  
 Postnr.: \_\_\_\_\_ Sted: \_\_\_\_\_  
 Land: \_\_\_\_\_ Tlf.: \_\_\_\_\_  
 Alder: \_\_\_\_\_ Stilling: \_\_\_\_\_

Foresattes underskrift hvis jeg er under 18 år: \_\_\_\_\_

**JA!**

Jeg (vi) bestiller

☐ Kassettebånd nr. \_\_\_\_\_  
☐ Diskette nr. \_\_\_\_\_  
 Navn: \_\_\_\_\_ Tlf.: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 Postnr.: \_\_\_\_\_ By: \_\_\_\_\_

**Tryksag**  
Ufrankeret svarforsendelse

Postbesørges  
ufrankeret  
Computerworld  
betaler  
porto'en

778

Computerworld Danmark A/S  
Gammel Strand 50  
1045 København K

**A-post**

Kan sendes  
ufrankeret  
i Norge.  
Adressaten  
vil betale  
porto'en

**SVARSENDING**

Avtale nr. 277/114000

Computerworld Norge A/S  
Tøyen Postkontor  
0608 Oslo 6

**Tryksag**  
Ufrankeret svarforsendelse

Postbesørges  
ufrankeret  
Computerworld  
betaler  
porto'en

778

Computerworld Danmark A/S  
Gammel Strand 50  
1045 København K



# »qualimetric« gør det lettere

Vi gør det superlet for deres dataanlæg: BASF data-media med »qualimetric«-symbolet er kendetegnet for perfekt og sikker kvalitet. Fra FlexyDisk til plademodul er vi i den særlige situation, at vi kan omsætte vore samlede erfaringer til topprodukter. Vi optimerer kvalitet til BASF specialitet. Denne ekstra sikkerhed lønner sig og gør det lettere for Dem.



BASF  
= kvalitet

Alle BASF data-media er specielt udviklede, specielt producerede og gennemtestede. Det er BASF's særposition en garanti for. Over hele verden engageret i kemi og fysik, særdeles erfaren i samspillet mellem apparat og medie. Det er grundlaget for BASF topkvalitet.

A/S Badilin  
Ved Stadsgraven 15  
Postboks 1734 - (01) 570011  
2300 København S



**BASF**



## INDSENDELSE AF PROGRAMMER TIL RUN

Har du skrevet et godt program, som du mener har interesse for andre, kan du sende en kassette eller diskette til RUNs redaktion. Ønsker du det indsendte materiale returneret, bedes du venligst vedlægge frankeret svarkuvert.

Alle programmer, der trykkes i RUN, præsieres med 10 disketter eller 24 bånd efter eget ønske.

Som privatperson kan du ligeledes annoncere gratis i RUN. Betingelsen er dog, at det ikke er piratkopier, du vil sælge. Hvis redaktionen skønner, at dette er tilfældet, vil annoncen ikke blive bragt.

Vi glæder os til at høre fra dig.



## RUN Amok

Vi skrev i RUN nr. 1/85 at RADIO 83 sender sin dataudsendelse mandag aften kl. 22.30.

Den korrekte udsendelsesdag er imidlertid TIRSDAG kl. 22.30 på 100,1 MHz.

Databussen modtager lytterprogrammer på adressen: Smørum Bygade 35, 2760 Måløv. Husk at angive computertype og mærk kuverten DATA.

Staveprogrammet i RUN nr. 3/84 går ned, hvis man staver det første ord forkert. Det kan undgås ved at indsætte følgende linie:

65 J = 54272

### Programoversigt

Specielle tegn	39
Programkartotek	40
Pussler	44
Skrivetræning	48
Privatregnskab del 4	50
Tipsprogram del 1	53
Lister Filter	58
Chopper	59

Skattevæsenet har givet vores programmør forkerte oplysninger. Derfor bør vores skatteprogrammer i RUN nr. 1/85 korrigeres. For BASIC versionen skal følgende linie rettes:

```
1900 DATA 14.4,28.8,39.6,5.35,0,
      28.9,.6,108200,70800,
      73,22200,19900
```

I COMAL versionen er det linie 3540 der skal have ovenstående DATA.

## LISTER FILTER

Du ved selv, hvor svært det er at læse de grafiske tegn i programmerne. Derfor bringer vi et lille program, der konverterer disse til et mere forståeligt sprog, i lighed med den listing, der sker for RUNs programmer.

Du kan til dels selv bestemme, hvordan du vil have skrevet karaktererne ud. Du skal blot rette i linierne 1010 og fremerfter. Der er dog den begrænsning, at summe af antallet af karakterer, der står mellem anførelstegnene, ikke må overstige 256. Programmet virker på både VIC-20 og Commodore 64.

Når programmet er indlæst og kørt, vil det ligge som en maskinkoderoutine og andre programmer kan herefter indlæses.

### PRIVATANNONCER

Dansk karaktersæt til C-16, 100% maskinkode på bånd kr. 118,- Jan Brøndum, Carsten Hauchsvej 12, 9000 Aalborg. Tlf. 08 - 13 99 37.

## RUN Nr. 3 udkommer den 25. april 1985

Test af joysticks  
Test af programmer  
Programmeringsværktøj  
Kursus i maskinkodning  
Programmeringsvejledning  
2. del af RUNs tipsprogram  
.....og mange andre seriøse programmer



# TAKK FOR TILLITEN!



## **7 av 10 nordmenn velger Commodore hjemme- computer**

Helt siden Commodore hjemmecomputere ble lansert, har de vært landets absolutt mest kjøpte – noe vi er både glade for og stolte over. For **det** vet vi, at datainteresserte har greie på det de kjøper, og er både kravstore og grundige i sine vurderinger før de gjør sine valg.

At 7 av 10 da velger en Commodore hjemmecomputer, tar vi som et stort tillitsvotum. Og den tilliten akter vi å vise oss verdige. Vi vil derfor fortsette å konstruere enkle, lett forståelige computere med stor kapasitet og et vell av muligheter. For å tilfredstille alle de ønsker Commodore-eierne har, kommer vi også til å kontinuerlig forbedre og utvide vårt programtilbud.



**Commodore**

*– den ene gode idéen  
etter den andre*



# HVEM HJÆLPER DI

1068

7562158

10

HOLSTEBRO BIBLIOTEK  
INFORMATION  
KIRKESTRÆDE 11  
7500 HOLSTEBRO



### MATRIX PRINTER MPS 801

MPS 801 er til dig, der vil have en virkelig professionel printer. 50 karakterer pr. sek. og 80 karakterer pr. linie. Ideel til udskrivning af fakturaer, checks, breve o. lign.

Der er fuldt alfabetisk tegnsæt samt Commodoregrafik. Den kan også skrive med negativ skrift og lave forstørrede karakterer. Desuden kan du designe tegn og bomærker med Commodore MPS 801.



### MATRIX PRINTER MPS 802

Ideel til tekstbehandling. Fordi dens tegnopløsning er så høj. Velegnet til administrative systemer. Fordi den er beundringsværdig hurtig med 80 karakterer pr. sek. Fordi den ubesværet laver 20, 40 eller 80 tegn pr. linie. Bidirektional printing. Naturligvis med den linieafstand du programmerer den til. Printer MPS 802 arbejder med papirformater op til A4.

Commodore Computer er den største leverandør af hjemmecomputere i Danmark - og det forpligter.

Vore perifere enheder lever fuldt og helt op til vore computers standard.

Med vore printere, plottere, diskettestationer og datasette udvider du dine muligheder såvel på det administrative område som på området for udvikling af egne programmer.



**Commodore**

**Fordi fremtiden forlængst  
er begyndt.**